



















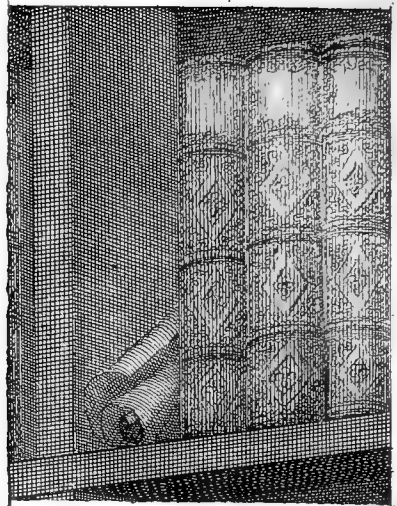




JACOBUS THEODORUS KLEIN  
Secr. Civ. Gedan.  
Reg. Sec. Angl. Scdalis.  
aet. LIX.

Sylburg R. 1723. Lip.







IACOBI THEODORI KLEIN  
HISTORIÆ  
PISCIIUM  
NATURALIS

PROMOVENDÆ  
MISSUS PRIMUS  
DE  
LAPILLIS EORUMQUE NUMERO  
IN  
CRANIIS PISCIIUM,  
CUM PRÆFATIONE:  
DE  
PISCIIUM AUDITU.

ACCESSERUNT  
I. ANATOME TURSIONUM  
II. OBSERVATA IN CAPITE RAIÆ.

*Virgil. V. Æneid. 239.*

Dixit: eumque imis sub fluctibus audiit omnis Nereidum Phorceique Chorus.  
CUM FIGURIS.



GEDANI, LITTERIS SCHREIBERIANIS. 1740.

*H. Boerhave, Epist. Thesauror. natur.*

*A. Sebæ præmissa.*

**Q**uid habet homo, in quo suavius semet oblectet, quam ut sensuum ope cognoscat ea, quæ adorandus unice, & omni amoris tene-ritudine diligendus, naturæ Autor creavit in usus mortaliū, horumve curiosæ objecit contemplationi? Facultates certe organorum mirabiles, sensibus nostris liberaliter adeo datæ, speculationi huic famulantur imprimis, quo mentem ducant in cognitionem corporum, quibus instruitur ornaturque rerum universum.

615  
K64  
1740  
SCHURP

REGIÆ  
SOCIETATI LONDINENSI  
IN AMPLIFICANDIS HUMANI GENERIS  
OPIBUS  
LONGE CELEBERRIMÆ

**I**LLUSTRI SOCIETATI  
VESTRÆ *annis abhinc aliquot  
adscriptus, quod insigni Benevolentia Ve-  
stræ debeo, amplissimis Nominibus Ve-  
stris meditationes meas qualescunque pe-  
culiari scripto demissè offero. Quum res  
non adeo obvia, nec admodum trita sit,  
quam mihi examinandam sumpsi, non nisi  
primas ejus in præsentì ducere lineas mihi  
licuit. Cum DEO & die forte Supple-  
menta*

A

*menta quædam non minus curiosa & grata subjungam. Ceterum, quicquid est Opellæ hujus, limatissimo Vestro Judicio eo libentius subjicio, quo certius confido, Vos pro solita Humanitate Vestra conatum meum in re quidem tenui, sed ardua satis, nec ab aliis in antecessum transacta, æqui bonique consulturos esse.*

*Nihil mihi pretiosius fuerit Favore Vestro, VIRI omni Venerationis & Observantiæ cultu prosequendi. Hunc favorem à VOBIS mihi enixissime expeto, quem officiis paratissimis & summo in promovendis scientiis ardore, dum vixero & valuerò, demereri annitar. Dabam e Musæo pridie Non. Maji MDCCXL.*

PRÆ.



# PRÆFATIO DE PISCIUM AUDITU.



## §. I.

*isces* dicimus: Animalia apoda pinnis natantia. (a)

(a) Ab hac definitione seclufa sunt: serpentinum genus, pinnis carens; Cancrī; Allaci; Testacea; Cochleæ; Conchæve; imo Amphibia, five bipeda, (ut Manati Clusii) five Quadrupedia, ut Phocæ, quæ promiscuè ab Antiquis, non sine rerum confusione, Pisces nuncupantur.

## §. II.

Multa *Historiæ Piscium* inservientia usque adhuc desiderantur; mittimus reliqua; mancā modo accusantes eorum *Historiam Auditus*.

## §. III.

Eqvidem, quod ad Cetaceos attinet, qui interna pleraque cum Quadrupedibus communia habent, de eorum Auditu, ejusque meatu & Organis passim apud Autores nonnulla; verum circa Cartilagineos & Spinulos (quos vocant) res magis obscura, tot licet tractata curis & vigiliis.

## §. IV.

An ejusmodi pisces audiant, nec ne? an meatibus auditoriis externis præditi, nec ne? & quænam sint organa auditus? probatissimorum autorum

sententiæ differunt; negant alii, alii affirmant; quidam ancipites provinciam explanandi depoluerunt.

## §. V.

Inter affirmativam & negativam versantibus nobis semper placuit. Affirmativa, animus tamen non est, cum his, qui hunc sensum piscibus denegant, terram controversiarum trahere; non enim gloriam nobis, sed veritatem venari volupe est, quæ, si non luce clarius mox apparet, inanibus opinionum nebulis impedita, sapius neglecta manet, & ostentationem assentandique consuetudinem pervincere nequit; multa enim cognoscerentur, quæ naturali scientiæ caligenti lucem aliquam foenerarent, si non omnia jamprehendisse crederemus.

## §. VI.

Evolvamus in limine opellæ ipsos autores, & audiamus loquentes de auditu piscium Cartilagineorum & Spinosorum, ut appareat, quid ab illis sit præstitum, quibus testimoniis, experimentis & rationibus vel pro affirmativa, vel pro negativa, usi sint. Sic nemini erimus molesti, neque fraudabimus merita laude Viros consummatos, qui in hac arena ante nos desudarunt; Illi verò, qui præposere exclament, inaniter collocatam operam nostram, forte lucrabuntur gradus, quibus ad operis hujus trunci & mutili, quod credunt, absolutionem ipsi pervenire possint; hoc si præstabunt, pergratum nobis erit, utpote in publicam orbis literati redundans utilitatem.

## §. VII.

Inter Principes Celeberrimos *Rajus Lib. I.* quem adjecit ad Historiam Piscium *Willughbeji pag. 3.* scribit: „Pisces omnes, præter Cetaceos & forte etiam cartilagineos, auriculis externis & meatibus auditoriis carere, unde non solum muti, sed etiam surdi esse videantur,„ mox autem addit: „Se demonstraturum, pisces omnes audire, quamvis, quo organo audiant, nondum sit compertum,„ *pag. 6.* verba ejus sunt sequentia: „Cum autem pisces nervis auditoriis careant, eos etiam auditu destitui verisimile est,„ & *pag. 7.* „Qua ergo parte audiant (si tamen omnino audiant) nobis certe nondum plane constat, quod vero pisces Obrutius audiant, quam animalia illa, quæ in æere respirant, libenter concesserim,„ & paulo post: „Cum pisces disciplinæ capaces non sunt, (b) hinc sensu disciplinæ i. e. Auditu admōdum imperfecto donatos esse,„ *Willughbejus in piscibus cartilagineis pag. 45.* observavit: „Foramina iecus oculum utrumque in os apertum, cujus usum esse putat, partim ad aquam in os excipiendam, quam per branchias iterum expellant, partim ad sonos admittendos, auditus

„ditus causa., Ejusmodi foramina pone oculi angulum posteriorem assignat Cani glauco, p. 51. Vulpeculæque Bellonii lunulata, auditui forte interuentia p. 59. Iple, ni fallor, Clarissimus *Rajus* foramina Serræ piscis p. 61. post oculos meatus auditorios esse credit. De *Pastinaca marina Rondeletii Willughbejus* p. 67. hæc habet; „Foramina retro oculos, „quæ ut aurium figuram imitantur, ita earum fortasse usum præstant, adeo „grandia sunt, ut minimum digitum facile admittant, inque os ipsum patescunt., & in *Rajæ lævis undulata Cerebro* p. 70. offendit præter nervos olfactorios aliud par nervorum, quos auditorios putat, qui in duo Corpora glandulosa, gelatinæ aut Amylo similia, innumeris ramulis sparguntur, quamvis & aliò ramos mittant. Corpora hæc Cuti foraminum illorum, quæ ultra oculos inveniuntur, contigua esse dicit, unde foramina illa pro meatibus auditoriis habet, & pisces hosce auditu gaudere minime dubitat. Ad latera Cerebelli duo offendit foramina in Cranii osse, in quibus latuit substantia Ceruminis aurium; ut prætermittamus *Rajam clavatam* p. 74. & 77. *Squatinam* p. 80. *Torpedinem americanam* p. 81. & plures qui vocantur Cartilaginei, vel Vivipari vel Ovipari. Circa Spinosos nulla apud perspicacissimum *Willughbejum*, quantum legimus, mentio fit meatus auditorii, nisi quod superiora ex quatuor foraminibus majoribus in capite *Molæ Salviani* fortasse meatus auditorios esse connotaverit. Cæterum *Ælianus Lib. IX. Cap. VII.* sensu audiendi acerrimo esse Lupum, Chronin, Salpam, mugilem dicit; De *Rondeletio* infra.

(b) An pisces omnis disciplinæ adeo incapaces dici queant, hæsitamus; Causam eorum agunt Testimonia de convocandis ad Cibatum, in sequentibus §his prolata.

### §. VIII.

Ancipitem in §pho precedenti audivimus Clarissimum *Rajum*, num Pisces audiant, nec ne; nihilominus tamen circa initium *Capitis IV. Libri I.* de Piscium auditu amplectitur illorum sententiam, qui pisces omnino audire statuunt, eumque in finem *Rondeletium Lib. IV. cap. 9. & Lib. VII. cap. 14.* nec non *Georg. Sejerum in Ephem. N. C. Germ. Ann. IV. & V. Observ. 145.* ad dicenda testimonia de piscibus ad sonitum Campanæ accurrentibus cibi capiendi gratia & similibus experimentis, producit, solummodo modum (rem utique altioris indaginis) se ignorare fatetur; *Rondeletio* vero eumque secuto *Kircher*o dubiis, an foramina ante oculos posita ad audiendum, an ad odorandum sint? contradieit, quin potius odoratus organa esse, verisimile ipsi videtur; Nec obstat, quod in appendice ad *Willughb.* p. 28. circa experimenta de piscium auditu injecerit dubium Clarissimus *Rajus*; cum ipse quidem cautelam, ut tolli queat dubium, addat, de qua §. sequ. circa finem.

## §. IX.

Neque *Plinio* ignota fuerunt ejusmodi experimenta de congregandis ad certum sonitum piscibus, qui *H. N. X. 70.* hæc habet: „Pisces quidem auditus nec membra habent nec foramina, audire tamen eos palam est; utpote cum plausu congregari feros ad cibum consuetudine in quibusdam vivariis spectetur, & in piscinis Cæsaris genera piscium ad nomen venire, quosdam singulos.” Inter plures de ejusmodi experimentis testimonium ferentes, audiamus adhuc *Marcum Aurel. Severinum, Rondeletium & Robertum Boyleum.* *Severinus* de *respirat. pisc.* disputat. *Prima pag. 51. a.* meminit piscium altorum in vivariis Hortorum Principis *Ferrariensis*, qui nantes late per piscinam ad sonum pulsæ campanæ solemnibus cibatus moniti, medium in locum, Sodalium Cœnobarum more, rapide convenerunt; & *pag. 95.* non solum ad *Ælianum* qui „tradidit *Ægyptias* Trissas delectari cantu, pulsibusque testarum concrepitantium in consonantiam,” sed & ad *Rondeletium* „*Alofas* ad testudinis sonos visas exilire atque gestire,” & demum ad *Andr. Laurentium* in *oper. anatom. hist. quæst. 9.* provocat, quod „piscis optime audire noverint illi, qui mugilum nocturnæ interfuerint venationi.” Ipse *Rondeletius* *p. 106.* extra dubium ponit, quod plane constet, audire pisces; hinc *p. 107.* hæc habet: „quomodo perinulti pisces cicures facti adnatent ad nos vocati, nisi audiant?” experimenta mox addens, quod „non procul ab Ambiano in villa quadam *Divi Antonii* Trocha nutriatur, quæ vocata ad cibum properet, & de manu capiat; Glani pariter & Cyprini in vivario ædium nobilissimi Viri a Jarnaco pulsato NB. pariete ad cibum confugiant.” *Boylei* verò historia de piscina in horto prope Genuam, cujus pisces ab hortulano, quem videre nequeunt, certo sono convocantur, *Philos. Works P. III. p. 41.* hæc est: „There is a pond on the side of a hill, where the wall being so high, that men could not look over it, nor be at all seen over it by the fish in the pond; yet that he (an credible person) has several times observed those fish to be called together by the Gardener with a certain noise he made for that purpose; tho’ neither this Gentleman, nor one else, could be discover’d by the fish, that readily, obey’d the summons.” Quod si hæc testimonia Excellentissimo *Rajo* innotuissent, nulli dubitamus, quin aliqua parte voluptatem inde sensisset, se non frustra cautelam de piscibus, pulsanda campana ad escam convocandis, in *appendice ad Willughbeji H. Piscium Nat. pag. 28.* proposuisse; verba ejus hæc sunt: „Si campana pone parietem collocaretur, & nihilominus ea pulsata e latibulis egressi pisces eo se reciperent, unde sonitus exiret, quin auditu donati essent, nullus adhuc relinqueretur dubitandi locus.” Nec silentio prætereamus Prædium *Charlottenthal* non procul a *Regiomonte, Celsissimæ Ducissæ Holsatiæ* hortos *Adonidis* referens, ubi *Cyprini* lati ad tinnitum campanæ portatilis, quacunque



cuique hora diurna pulsaveris, in Ichthyotrophio convocantur, ac illico congregantur cibatus causa.

## §. X.

Ex dictis igitur apparet, quosdam Autores hæsitare, plurimos in eo convenire, quod pisces audiant. Omnibus nihilominus tamen non certo constat, quæ parte audiant; & licet *Severinus* post *Julium Casserium Placentinum* lapillos sive Officula, pro organis internis auscultatoriis agnoscat, externum tamen meatum auditus nullum manifestum piscibus esse dicit; retineamus ipsius verba, quod autor non in omnium manibus est: quæ pag. 32. b. sic sonant: „Audire pisces palam est aquæ intervallo. Est enim aqua intervallum auditui eorum, sicuti aer auditui terrestrium, ut traditur ab *Aristotele*, secundo de Anima. Nulla tamen pars ei est manifesta, quæ sensus ministraret audiendi; &c. &c., de organis vero internis pag. 95. hæc habet: „Facultatis auditoriæ (pisces) non sunt expertes, sed quantum horum natura capit, participes, constantibus auscultatoriis Organis internis apprimè nobilibus, quorum unus, cum sit lapillus malleo respondens sensus percussorio, hic capite gestus suam facit audiendi promptitudinem; quod adnotavit *Ælianus lib. IX. cap. 7.* & si reclamavit inutiliter *Andreas Cæsalpinus in 5. quæst. peripatetic.* „

## §. XI.

Ecce difficultates permultæ! quæ etiam *Willughbejum* in dubio reliquerunt, an oblongum in utraque ultima frontis parte oculis proxima insculptum foramen *Zygæ* auditui Olfactuive aut utrique (addidit forte *Clariss. Rajus* verba ut arbitror) interserviat? similes difficultates etiam *Julium Casserium Placentinum* in declaratione *Tabulæ XII. p. 217.* Pentathesei à recta, quam incedere potuisset via deduxerunt, ut circa meatus auditorios *Lucii* piscis in ipsis Olfactoriis detegendos nimis occupatus fuerit, quem ea propter *Clariss. Willisus* Libro de anatome Cerebri (vid. *Willughb. p. 6.*) nominetenus, quasi unicus sit, qui in hunc errorem inciderit, notavit. Neque *Beatus Artedus, Suecus*, cuius præmaturam mortem dolemus, has difficultates superavit, etiam si plures pisces, vivos præsertim, dissecuerit, quin potius in *Ichthyologiæ Parte II. p. 19. §. 45.* sententiam tulit: „Pisces cetaceos omnes meatus auditorios externe habere, reliquos vero omnes iisdem carere, & consequenter sonos seu voces non videri percipere, præcipue, cum vocales non sint;“ nihilominus tamen pag. 20. concedit, pisces Obscuro quodam auditus sensu præditos esse, ad percipiendos sonos gravissimos, nulla vero ratione voces articulatas exaudire putat. Prætermittimus hæc, nec hoc loco examinare volumus, an tuto asserere potuerit, nullos pisces præter Cetaceos vocales esse, quod vel *Lamæ* vel *Cobitides* fluviatiles adeo insoni non sunt. Mittimus pariter *Petri Martyris Lib. XVI. Hist. Nat. c. 57.* relationem de piscibus

piscibus canoris, nec non piscem Hajul, qui captus ejulare (*Neuböf, Chin. p. 380.*) & Scorpium, qui Gallus marinus See-Hahn & gallulare dicitur imminente tempestate. vid. *Micrælii Pomeran. Lib. VI. & alios.*

## §. XII.

Auditis itaque Virorum celeberrimorum rationibus in utramque partem collatis, perpensis quoque eorundem Testimoniis de experimentis circa Auditum piscium, in illorum castra transimus, qui piscibus sensum auditus tribuunt, idque eo libentius, quo probabilius nobis videtur, Aquæ, in qua degunt pisces, intervallum ipsis nullo impedimento esse ad audiendum, quin potius, argumento delumpto ab homine, qui sonos verbaque in contiguo hypocausto intercedentia per parietem audire non solum, sed & intelligere potest, in eo simul confirmamur, Pisces nec obtusius (§. 7.) audire, quam reliqua animalia, sed æque perfecto auditu, sibi proprio, præditos esse, ac alia animalia perfecte audiunt. Inter hæc forte dantur plura surdastra, quam inter pisces obtusius audientes. Nemo sane dixerit: Pisces (inprimis ejusmodi Cartilagineos, quorum integri oculi singulari membrana, licet tenuissima, clausi, ex. gr. Galeum Acanthiam sive Spinacem) in aqua obscurius videre, vel omnes debilius olfacere, quam reliqua animalia in libero aere. Posito autem, non concessio, pisces obtusius audire, sequeretur tamen, quod habeant Organa auditus, meatusque auditorios, quibus mediantibus motus tremulus ad organa, vel debilis sensus auditus, pertingere possit, licet difficillime meatus in plurimis piscibus sint demonstrandi, quod longe sunt subtiliores meatibus externis piscium Cetaceorum valde subtilibus.

## §. XIII.

Sunt præterea, quibus in mentem venit: Pisces non nisi exserto capite & aperto ore natantes audire, dum verò capita demittunt, cum reliquis sonum non percipere, illisque os apertum, membranis certis mediantibus, loco meatus auditorii esse; probabilius enim ipsis videtur, pisces aperto ore extra undas, quam per cutem à lateribus audire; quasi verò tympanum reliquorum animalium non sit cutaneum; vel (si in re ardua ludere licet) quasi surdorum alias piscium excubiis nocte divisis, exserto capite oreque aperto, Natura privative facultatem audiendi, ad modicum temporis spatium concesserit, ut scilicet Excubitores, audita hora, a stationibus liberari possint, qui, si capita demittunt, facultate audiendi rursus privarentur.

## §. XIV.

Circa Lapillorum, sive Officulorum in Craniis Piscium eorumque numeri investigationem, periculum faciemus, an Organa Auditus, Meatusque auditorios, quoad antenus in clariore luce exponere valeamus, admodum contenti, sicubi tentando quædam offenderimus non plane vel ingrata vel nullius momenti; quod superesse possit, jure meritoque Peritissimis in Arte Anatomica nobisque magis oculatis indagandum relinqvemus.

## §. XV.

DE  
LAPILLIS  
EORUMQUE  
NUMERO  
IN CRANIIS PISCIIUM.

**C**ommuniter dicuntur *Lapilli* Lapides, Ichthyolithi, quod ad substantiam quasi Siliciam accedunt, nobilissimæ Porcellanæ instar in plerisque vel pellucidam vel semidiaphanam, unde etiam Gemmæ Antiquis dicti; collisi sonum vel tinnitum, lapidum more, edunt, & facilius in pulverem redigi possunt, quam piscium Offa, vel quæ vocantur aristæ, spinæve. *Casserio* & aliis Officula audiunt. Lapidēs Umbræ *Aldrovandi*, sic dicti Lapidēs St. Petri similesque tantæ sunt duritiei, ut ignem e chalybe eliciant; nobis perinde erit, Lapillos an Officula vocites; extra dubium tamen ponimus, lapillos hosce, tanquam partes Constitutivas intra Cranium piscium recte colligatos cum Cerebro generari, ac ad certam magnitudinem pro definito volumine piscium, augmenta capere. Si quis ejusmodi lapillos in sedulam inquisitionem vocaret, confidimus fore, ut ex laminarum vel fibrarum numero & crassitudine, pro generum & specierum diversitate, annorum series, quibus vixerunt, indagare & determinare possit, quemadmodum in arborum truncis sectis circulorum numerus annos, quibus vivens planta duravit, indigitat. Mirum, quam variis ludant figuris, lapillosque piscium unius familiæ, ut Lucii cum Salmonibus, &c. Rhomborum & Rhomboidalium aliorum, Cobitidum, Alosarum vel Clupeorum, Asellorum & reliquorum, affinitatem quoque figurarum inter se habere; vel enim ad ellipticam aliamque in longum ductam, quandoque angulosam, vel ad circularem similesque figuras inclinant, forma tantum qua magnitudinem, incisuras, crenas, radios &c. se distingventes. *Mercato in Metalloth. p. 187.* peculiare videtur, natura lapillos in capite piscium gigni, ubi simul pisces aptiores talibus lapillis gignendis, inter quos & paguros (c), exponit, nec non materiam, unde fiant, quæ mucosa & glutinosa; *Fallopius* refellens, qui lapidum materiam lapideum in mari succum statuit; *Assaltus* vero in *notis ibid.* nobis persuadere cupit, lapides in piscibus gigni eadem pene ratione, qua in cæteris animalibus, & notanter, prout lapis Bezoardicus fit. Modum fiendi vel generationem talium lapidum Aliorum iudicio & enucleationi relinquimus; nobis animus non est, nisi ob-

servationes de Lapillis, eorumque numero & nonnulla phænomena circa illorum investigationem obvia connotare.

- (c) Cum Paguris Astacisque res omnino aliter se habet; conferatur *Wormii Museum pag. 59. seq.* in primis Libellus memorialis incomparabilis *Reaumurii* in *Hist. Reg. Scient. Anni 1712.* & supplementum *An. 1718.*

### §. XVI.

Antequam autem lapillos, quos ipsi in Craniis piscium hætenus invenimus, eorumque numerum exponamus, evolvamur historiam, quot illorum & in quibus piscibus antea jam fuerint detecti.

### §. XVII.

*Plinius, Athenæus & Ælianus* à *Salviano & Severino* allegati observant lapides in Cerebro Afellorum, ast non nisi Majores duos; Idem *Plinius XXXII. H. N. 9.* totidem notavit in pisce Banchi ex Mugilum genere. *Plutarchus*, Libro de fluminibus, in Scolopide pisce, fluminis Arare, quem *Salvianus* à nemine visum esse dicit, lapidem grano similem vidit, adversus quartanæ febris morbos valde utilem. *Bellonius de aquat*: mentionem facit lapillorum Umbræ, Spari & Marlutii, qui species est Afellorum. *Salvianus* in capite Tinæ lapillos binos exiguos observavit. *Athenæus Libr. VII.* in cerebro Denticis, qui Synodontes *Paulo Jovio Cap. XII. Mercatus p. 187.* Synodontidas in Capite piscis modo dicti Synodontis, five Denticis, Gemmæ à *Plinio* dictos, de quibus *Mus. Calceolar. p. 96.* „quia „in candore splendere quoquomodo videantur: formam habent oblongam, „altera tamen parte gibbam.,, De hoc pisce *Fr. Boussuetus* carmine de *natura aquat*: in *Rondelet. p. 20.*

Si quando piscem mandis *Συνόδοντα*, caveto,

Nimirum lapides in capite ille gerit.

Nam mihi cum sola dislent ætate Synagris

Et Synodon, fiet hic major, at ille minor.

Synagridos gemmis gemmas Synodontidas ergo

Anteferes, aliqua si bonitate valent.

Plura de Synodontidis, nec non de lapidibus piscis Umbræ, infra §. 29. seq.

Idem *Boussuetus* de Hepato, pag. 19.

Felle caret —

Sed lapis in Summo vertice durus inest.

item de Cestreco p. 93.

Et gerit in cerebro pharmaca mira suo.

Nam quos reppereris lapides operatus in illo.

Nephritim excutient comminuentve tuam.

De

De Coracino lapide vid. *Aldrov. Mus. Metall. p. 795. & Museo Moscardo p. 140. ibi:*

„Nel capo del Pesce Corazzina, o Corvo detto da Venetiani, trovasi una pietra dal nome proprio chiamata, di bianco colore, e di varie forme gioua alli dolori de gl' intestini,„ confer. *Mus. Calceol. p. 96. & P. Fovium ad fin. Cap. VIII. hic:*

„In Coracini capite lapillus invenitur, quem puerorum collo pro amuleti suspensum regio morbo adversari, ignobiles quidam autores tradiderunt.„ De Auratæ & Dentalis piscium lapidibus vid. rursus *Aldrov. all. l.*

Sic quoque veterum Gemmæ Draconitæ, Sauritæ &c. prout Synodontidæ sunt piscium lapilli, nimirum Draconis, Sauri &c. In Tiburonum capitibus lapides inveniri testatur Illustr. *Hans Sloane Voy. to Jamaica I. p. 23. circa fin. pagine:*

„The Stones in the Head of this fish are good for those who cannot make water, and for pain in the Liver, xim. Rochefort calls these stones their (Sharks) Cervele.„ *Museum Moscardi p. 140. & Mus. Calceolarianum p. 96. unicum lapidem in capite Tiburonum agnoscere videntur; in illo enim sequentia:*

„Trovasi una pietra nel capo del Pesce Tiburone del mar indico, e di color bianco con concava da una parte,„ in *Calceol. Mus. leguntur hæc:*

„Lapis satis magnus, in colore albicans, in pondere gravis & ex parte concavus, quem si gustaveris, insipidum dicēs.„

Ejusmodi lapidem a Calceolario descriptum nacti sumus ab Amico ex Moscovia reduce, qui pondus VI. 3 superat; ut silentio prætereamus Percarum lapides, Pharmacopolis familiares, Carpionum spurios, sive triquerras Cartilagines, quæ & in aliorum piscium faucibus, variantibus saltim figuris, sive triangulari, sive lenti-formi, sive ovali, utrinque convexa, similibusve offenduntur, & plures alios. Hoc saltim adhuc moneamus, nemini laudatorum autorum plures, quam duos piscium lapillos, sive unicum par innotuisse. Neque recentiores, & inter hos *Welschius & Bromellius* de pluribus solliciti fuerunt; ille *Hecat. I. Obs. XXVIII.* in cyprinis geminos, totidem in percis, mustelis fluviatilibus, capitonibus, in Chrysophrye marina, Thymallis & in fundulis observavit; *Bromellius* verò in *Act. Litt. Suec. An. 1725. p. 63.* non solum Catalogum reliquit piscium, quorum lapides collegerat, verum etiam eorundem Examen studiose commendavit sequentibus:

„Inter neglectas diuque desideratas Lithographiæ nostræ partes Historia Ictyolithorum haud immerito censeretur debet; sive enim originem eorum & generationis modum, sive usum ac virtutem medicam respicias, utrumque ignotum est, & à nemine huc usquam, quod sciam, rite examinatum. Per Ictyolithos autem intelligo — geminos quosdam exiguos & candidos lapillos, qui inter plerorumque piscium Crania generantur, & ratione coloris & substantiæ lapideæ inter se conveniunt, sed figura atque magnitudine inter se differunt &c.„

*Wilughbejus*, lapillos Cranii est prætergressus; *Artedus in Phil. Ichthyol. p. 38.* in capite Percæ fluviatilis Bellonii duo Officula oblonga, plana & dura, seu lapidescentia invenit.

## §. XVIII.

*Julius Casserius Placentinus Pentæthesei* p. 217. omnibus palmam præripuit; utpote, qvi primus tria paria lapillorum in cerebro Lucii detexit; & si non adulari nullum involvit periculum, audeamus dicere, neminem *Casserio* simul propius ad organa auditus piscium accessisse, via licet, quam pro meatu auditorio elegit, planè regia non fuerit, conf. *ipsius declaratio Tabulæ XII*. Ejus vestigiis inhæsisse videtur *Severinus (supra §. 9)* quod mentionem facit lapilli malleo respondentis sensus percussorio. *Georgius Entius*, vel ipse *Charletonus* in *Mantissa anatom. Exercitationum* pag. 81. & *Onomast. Zoic.* p. 207. nervorum auditoriorum quidem conspicuorum, & Officulorum meminit, an autem in vesiculis utrinque duos an solitariosprehenderit lappillos, certo non constat ex verbis: „Nervi auditorii „item sunt conspicui, & in laterum ibidem confinio, vesiculæ tenuissimæ, „aqvosæ sunt, in quibus Officula duo auditoria talparum pedibus consimilia reperiuntur., De tertio pare, quod Offis lenticularis titulo invenit *Casserius*, nulla apud *Severinum* & *Charletonum* mentio.

## §. XIX.

Ut propius ad rem, quam nobis proposuimus, accedamus, fatemur, quod desideratissimi *Bromellii*, Amici olim æstumatissimi, nec non Illustris Dn. de *Heucher* (qvi ad *Latus Thesauri* sui, lapidibus inprimis nobilioribus abundantis, copiam satis amplam lapidum primi Ordinis ex craniis piscium deposuit) exemplis excitati, inquisitionem in ejusmodi lapillos, unice in gratiam Museoli Nostri, susceperimus. Tunc indistincte, prout fortuna tulit, ex variis piscibus, & crudis & coctis, lapillos collegimus, duobus omnino contenti; non enim circa initium Collectionis cogitavimus, plures in Piscium Craniis dari, quam duos; hinc quoque est, quod *Benevolus Lector* in *Tab. II.* quorundam piscium non nisi duos pro hac vice, sive unicum par, offendat; temporis enim penuria facultatem nobis abstulit, in similibus investigationem reassumere & reliquos lapillos enucleare; inventis autem fortuito quatuor, sive duobus Paribus in nonnullis piscibus, curam nostram cogitationemque in rem inopinatam contulimus, simulque varios ea propter consulimus autores, usque dum in manus venerit laudatus *Casserius*; & ecce, Os, quod appellat lenticulare, animum movebat, ut sedulo & in *Tertium Par* inquireremus. Hoc sagacius *Filia nату minima*, sub moderamine nostro, in nonnullis coctorum piscium Craniis apprehendit; unde est, quod tandem nobis proposuerimus experimentum cum Craniis *Cobitidis fluviatilis*, *Smerling*, & cum Craniis *Lucii*, *Hecht*, pro duobus extremis inter pisces diversæ magnitudinis assumptis. Res ex voto successit; nimirum æque ex Craniis *Lucii*, ac ex capitibus *Cobitidum plurimorum*, tria reportavimus Officulorum paria. Qua autem ratione tractaverimus duo crania *Lucii* cruda, alterum minus, alterum satis infi-

insigne, & quæ nobis non nisi nostro, quod dicitur, Marte inqvirentibus Phænomena fortuito apparuerint, hoc loco prius exposituri, quam lapillos omnium piscium, quos hætenus collegimus, exhiberemus.

## §. XX.

Mediæ magnitudinis *Lucii Capite truncato*, Calvariam præparavimus. Tab. I. f. 1. & 2. Ad latera, circa basin Cerebri, deprehendimus utrinque substantiam Offeam, semipellucidam, Ovalis parumque convexæ figuræ. Inverso Cranio, ut magis commode & circumspectius aperiri possit, sicque remota plane illa particula Offea, apparebat *Vesicula* summe diaphana, instar guttæ aquæ, ovalis figuræ, quasi inflata, (*Vesicula tenuissima Charletoni §. 17.*) per quam transparebant *lapilli* utrinque *bini*, major alter, alter minor, in fluido crystallino conspicui, pluresque propagines; *Vesicula* cum pellicula recentis seminis ex fructu mali Granati comparanda, diuque turgidiuscula in aqua frigida conservari potest. Figuris 1. & 2. absolutis, Calvariam in Spir. Vini immerimus; tandem Cerebro, licet minus circumspicte, exempto, fig. 3. *Casserii Os lenticulare* investigaturi, ad alterum latus inflatam sive bullatam vesiculam priori vicinam & anteriorem cerebri partem respicientem invenimus, in qua *tertii paris lapillus* transparens latitabat. Singuli lapilli, sive Officula sua habent periostea, cum quibus forte nervuli, vel tendines tenuissimi, quos determinare non ausim, vel aliæ propagines cohærent. Tali modo, etiamli Cerebrum superficialiter tractaverimus, *tria paria lapillorum* in situ naturali, inseparabilem nexum cum Cerebro habentium, obtinuimus. f. 1. 2. f. 3.

## §. XXI.

Uterius *Casserii* experimenta examinare cupidi, sumpsimus aliud *Lucii majoris Cranium* Tab. I. f. I. Cujus in superficie mox offendimus *de-* Tab. I. f. I.  
*rem paria foraminum*, sive foramina externa viginti (*Casserius* non nisi Nares exhibet, & *Artedus* duodecim circiter foramina numeravit). Adhibitis setis porcinis pro explorandis ductibus, Seta, quæ a) immissa per ossa exibat in d; similiter ex b) & h) setæ apparebant in eodem foramine d); rursus, parum inflexa in b) seta communicabat cum c) & pari modo h) cum b). Literæ e, f, g, invicem inter se communicationem habebant omnia modo dicta foramina amplam copiam muccaginis continuatim fundebant. Nares: A. A. A. A. magnæ, patulæ, duplicatæ, intervallo vel septo notabili distinctæ utrinque. In Narium foramine anteriore, sive rostri extremum versus, à dextra in Tabula, à sinistra vero in Cranio ipso, in quod scilicet foramen lumen incidere potuit, membrana i), prout umbratilis in foramine videri potuit, picta. Sinistro (in figura) foramini immissa seta intrabat sponte in ductum, qui ostenditur fig. II, a) ad Cerebrum tendens; Ductus ille parieti orbitæ oculi conti-



- guus; b) est validus nervus; reliqua in ipsa figura. Tandem per membranam k) fig. I. quæ tres, vel quatuor lineas demissius intra ossa expansa, minimus setam in foramen B. fig. I. Hæc, quæ maximam longitudinem, libenter intrabat, sequæ NB. occultabat in Calvaria. Reliquimus eandem in statu quo, & Cranio ad justam mensuram figuræ Ildæ serra diviso, ac aperta Calvaria & detecto Cerebro fig. III, seta, prout apparet reflexa, altera extremitate, quæ foramini B. fig. I. immissa fuerat, distincte osculabatur lapillum secundi paris fig. 1. 2. b); propter umbram, quam ossa Calvariæ lumini opposita inducebant, vesicula cum lapillis binis in figura III. b) penicillo distinctius exprimi non potuit. Quænam vero diverticula sint, quæ seta reflexa perrepperit, & utrum c, fig. III. Ossis petrosi, aut alius, nescio cuius, vices subeat, peritiores, qui se Anatomicos profitentur, judicent; similiter, quid obitare possit, quo minus major lapillus pro incude, proximus illi minor & longiusculus pro malleo, five percussorio, proximior vero & minimus orbicularis ac crenatus pro osse lenticulari Casserii, five orbiculari, vel loco stapedis, foramina demum B. B. f. I. pro meatibus Auditus externis, & vesicula ovalis figuræ, diaphana, §. 20. pro tympano habenda? Officula distinctius sunt lustranda in Tab. II. fig. 1.

## §. XXII.

Ut quoque custodite, quæ fieri potuit, solutum ex majori pisce *Cerebrum* (quod in Sp. V. conservamus) appareat, inversum, summaque industria delineatum exhibemus Tab. I. f. IV. ubi a) *vesiculam* (vel si mavis *sacculum*) in quæ *Os lenticulare Casserii*, b) vero *Vesiculam* cum *binis majoribus lapillis*, velut incude & percussorio utrinque, in situ naturali, ostendunt; plexus vel nervulorum, vel cavarum propaginum, vel similibus, & reliqua, in figura ultro sese offerunt. Quibus omnibus & singulis cum Tab. XII. *Casserii* collatis, haud difficile apparebit, pro virium nostrarum infirmitate in vestigiis ejus omnes contendisse nervulos nostros, ut rem ipsam in clariore exponeremus luce.

## §. XXIII.

Animus nobis est, ut & Cranium Mustelæ maculosæ & ex piscibus cartilagineis Cranium Sturionis diligentius perlustraremus; si res ex voto succederet, post Syllabum Tabulæ II. *Benevolo Lectori*, quid in iis, minimum in alterutro eorundem observaverimus, rationem reddituri.

## §. XXIV.

## SYLLABUS TABULÆ I.

Fig. 1. & 2. Calvaria Lucii minoris inversa. (§. 19.)

a. a. a. a. Denotant corpusculum membranosum, five vesiculam diaphanam



phanam utrinque, in qua bini lapilli, major & proximus illi minor.

- b. b. Ex illis minor, longiusculus, percussorius; in situ naturali. Utrique sunt mobiles. Reverſa ſi conſideratur calvaria, anterior pars eſt  $\alpha$ , poſterior vero  $\beta$ .

Fig. 3. Cerebrum exemptum, in baſi ſua conſidens; antica pars  $\alpha$ , poſtica  $\beta$ .

- a. Bullula membranofa, in qua tertius lapillus, ſive Os lenticulare *Cafferii* tranſparet.

- b. Idem Officulum exemptum ab utraque parte delineatum.

Fig. I. Cranium Lucii majoris, ſive Eſocis *Plageoplatei Artedi* (§. 20.)

- a — h. Foramina minora, præter minima: inſignem quantitatem viſcidi humoris ſucceſſive deferentia.

- A. A. -- A. A. Nares; quas recte deſcripſit *Artedus*: magnæ, patulæ, duplicem aperturam utrinque habentes, cum diſtantiâ notabili inter duo foramina; mox ante oculos ſitæ.

- B. Foramen: An meatus auditorius externus?

- i. Membrana: intra Nares apparens, venulis ſanguiferis, ramoſis, picta.

- k. Membrana: in cavitatem foraminis B. circiter quatuor lineas deſiſſa, ſtructura a membrana *Narium* diverſa.

Fig. II. Anterior pars Cranii, juxta meatus auditórios ſeparata, & inverſa.

- a. Canalis ad Cerebrum tendens; an ductus Olfactui inſerviens? Orbitæ Oculi contiguus; quem ſponte tranſibat ſeta porcina Foramini A. f. 1. immiſſa.

- b. Nervus ſatis validus; ſimiliter Orbitæ oculi incumbens; qualis, an Olfactorius? de Nervis Olfactoriis *Artedus* in *Philof. Ichthyol.* p. 43. quod recto tramite a Cerebro ad Nares extendantur.

Fig. III. Calvaria; detecto Cerebro apparet ſeta, quæ foramini B. fig. I. intruſa. Antica pars  $\alpha$ , poſtica  $\beta$ .

- a. Quo loco Seta incurvata, altera extremitatē corpus membranofum, ſive Veficulam tenuiſſimam, quæ duo continet lapillorum paria, & notanter lapillum ſecundi paris tangit; qui, dum movetur, jucundo aſpectu majorem osculatur, ruruſque redit in locum ſuum.

- b. Corpus illud, quod modo diximus, membranofum; ſub umbra, quam extantia oſſa inducebant, dimidio minus pictum.

- c. An pro oſſe petroſo, an pro Cribriformi habendum?

Fig.

Fig. IV. Cerebrum exentum & inversum, cum nervulis & plexibus propaginum, quotquot observare licuit. Anterior pars *a*, posterior *b*.

- a. Vesicula, ubi os lenticulare; versus anteriorem partem cerebri.
- b. Vesicula duorum Lapillorum majorum; versus posteriorem partem cerebri.

#### §. XXV.

Ipso denique lapillos ex Craniis variorum Piscium desumptos, & a Pare dulcissimæ prolis ab utraque parte delineatos exposituri, plerumque Ordinem temporis, quo successivè ex Craniis eruti sunt, observabimus, modo Unicum par, modo duo (*vid. §. 18.*) modo tria exhibituri; nulli dubitantes, in omnium piscium Craniis minimum tria & quidem diversa plane lapillorum paria existere; sed patientia opus est exquisitissima, ut experimenta repetere possis oculis digitisque attentis; vel vicies multa & varia venatio ad captanda tria paria in craniis Atellorum minorum (Pomöchlen, Dorſch) instituta, non tamen, nisi unicum, nimirum par primum, quod mox obvium, reportatum; tandem ex detectis latebris, scilicet minutis sacculis inter propagines, reliqua duo paria, acu mediante, apprehensa; nec crederes, hæc, cum primo pare comparata, lapillos eximæ parvitatis absolvere. Neque suspiceris, *Curiose Lector*, omnes lapides, vel officula in omnium piscium craniis paria loca habere, ubi delitescant. Facilius inveniuntur in capitibus productis piscium spinosorum, & quæ in longiuscula ac lata rostra exeunt; detecto pare primo, five duobus majoribus officulis, proximi illis à parte posteriore cranii, sunt lapilli percussorii. Tertium par non procul ab extremo lapidis primi paris, rostrum versus, in singulari quidem membrana, nexum tamen cum reliquis habente, deprehenditur; in aliis craniis ex gr. Cyprinorum similiumque, tria paria altius in antica parte utrinque, ibique intra ossa primæ vertebræ proxima & triquetra cartilagini opposita quasi sepulta hærent, ut cultro acuto opus habeas, ad detegendos sacculos, in quibus lapilli; Longe difficilior eorum apprehensio est in nonnullis piscibus cartilagineis, cum horum Crania, inter cartilagineas, quandoque Oleoginosæ; quod in capitibus Sturionum ad nauseam usque experti sumus; itaque non statim intermittas venationem, ubi illico non apparuerint, quas sectaris, piscium gemmæ.

#### §. XXVI.

##### SYLLABUS TABULÆ II.

Fig. I. a. Lapillorum tria paria Lucii, five Esocis, rostro plagioplateo: Hecht.

- b. Major lapillus denuo pictus, ex pisce cocto, in cujus rimula sub-sedit alter lapillus percussorius. Nam in coctorum piscium discer-

discerptis craniis lapilli secundi ordinis in majorum rimulis, quæ in parte parum concava sunt, (si ellipticam vel aliam in longum ductam figuram habent) vel in foveculis, ab altera parte majorum lapidum conspicuis (ubi ad circularem figuram inclinant) rupta vesicula, subidentes inveniuntur.

- Fig. 2. Salmo nobilis; maculis cinereis; Lachs; reliquorum ex hac familia lapilli parum differunt.
3. Salmo *Artedi* Vtus; vix pedalis; Salmulus; *Gedanensium* Möllitz. Salmones reliquos, imo Truttas, sapore grato & rubedine carnis antecedit; duo paria.
  4. Trutta; Fohre; Forelle. Salmonata, Trutta maculis rubris, Lachs-Fohre, similibus gaudet lapillis.
  5. Thymallus; Æsche, Esche; piscis delicatulus; salubrior Trutta.
  6. Marena *Schoneveldi*; Marene; piscis in delitiis, tam coctus, quam infumatus; tria paria.
  7. Harengus; Hering.
  8. Cuculi Species, maris baltici. Vulgo, Scorpæna (cujus tres varietates habemus) & cuculus, sub nomine See-Hahn veniunt; duo paria; post tabulam sculptam accessit tertium par.
  9. Scorpæna, rictu ranæ piscatricis; duo paria; tandem & tertium par.
  10. Afellus minor; viridis; maris Baltici: grünbunte Pomochel; si salitus: Dorfch; circa littora *Gedanensium* IX. vel X. species occurrunt, magnitudine corporis, (quidam enim nunquam pedalem longitudinem excedunt) Capitis forma, colore & cirrhis diversæ; si pro varietatibus habere velis, mihi hoc loco perinde. Tria paria.
  11. Lucio-Perca *Gesn. Schonev.* Sandat; Sannat; tria paria.
  12. Perca major; simpliciter Barfch; marinæ pedalis sunt longitudinis; tria paria.
  13. a. Perca minor: Lacus Tuchelini, five Tuchum, haud procul a Gedano: Kaulbarfch; Horum mentio fit in *Epit. Transact. Phil. I.* 320. Pisces sæpius ad 8. pollices excrescunt, inque summis deliciis sunt; quandoque pro singulis 9. vel 12. pendimus grossos, five tres vel quatuor grossos imperiales. Tria paria.
  - b. Perca minor Vistulæ, Habique recentis. Tria paria.
  14. Mustela maculosa; omnium nobilissima; *Schonev.* Quappe; duo paria.
  15. a. Silurus, Wels; parvulus fuit; in magnam molem excrescens; tria paria.
  - b. Silurus; cujus caput duos in diametro superavit pedes. Tria paria;

ria; quæ feliciter Illustr. Dn. de Heucher nuperrimè *Varfavia* apprehendit, & nobiscum communicavit.

Fig. 16. Rhombus aculeatus, *Schonev.* Steinbutte.

17. Rhombus, sive Passer maculis rotundis, miniatis; stricte nobis Flunder; infumati, nobilissimi sunt *Memelenses* & *Helenses*. Post absolutam tabulam accefferunt reliqua paria.
18. Rhombus squamosus, non aculeatus, minor; Blatteus.
19. Cyprinus nobilis; Karpe; duo paria; acceffit Collectioni nostræ tertium par, quod a Cyprini lati tertio pare parum differt.
20. Cyprinus latus; Brama; Brassein, Prasem; huic congeneres, ut Weisfisch &c. lapillos figura similes habent. Tria paria.
21. Carassius, maximi moduli; latissimus; dictus aureus: Gold-Karausch. Tria paria.
22. Carassius, simpliciter Karausch; corpore productiore minor.
23. Capito; *Gedanensibus*: Geister; duo paria.
24. Capito; qui Zerta; quod carnem habet aristas plenam.
25. Rutilus; Rubellio, *Schonev.* Rotaug. Duo paria.
26. Tinca; Schleye; mediæ ætatis; duo paria.
27. Aculeatus; Stichling; Stechbüttel; tanta multitudine capiuntur, ut incolis Insulæ Nehringæ in cocturam Olei crassi, vulgo Trahn, cedant.
28. Tobianus; Tobias. Sandspiring. Accefferunt reliqua paria.
29. Anguilla; Aal.
30. Halecula; Encrasicholi species; qui Latulus primus: Breitling; prout Sardellæ vel Anchovies condiuntur sale.
31. Halecula, qui Latulus alter, Uckeley. Dorso ex viridifusco; quod supra lineam longitudinalem rufus sequitur color; infra lineam ad latera & in ventre argenteus. Duo paria.
32. Cobitis, qui est fundulus: Grundling; duo paria.
33. Cobitis nobilissimus, fluviatilis; Smerle; Schmerling; tria paria; singuli VI. lapilli sunt bis (nimirum ab utroque latere) non solum in naturali magnitudine, sed etiam sub microscopio delineati.
34. Sturio, Stör; ex capite 21½ poll. longo. Tria paria. Lapillus percussorius, literæ L. quodammodo similis, nec non os lenticulare simul sub microscopio picti.
35. Barbus; Barbe; fluminis Albis; duo paria. Accomodata manū *Generosæ Natæ Illustris Domini de Heucher* capta. Perenni memoria Ejus exemplum industriæ, in colligendis pro Gentore piscium

scium lapillis primi ordinis, quorum copiam 1737. Dresdæ vidimus, retinemus, quod ad reliquos investigandos nos excitavit.

## §. XXVII.

Spem injecimus §. 22. ulterius perlustrandi Crania Sturionis & mustelæ maculosæ. Periculum suscepimus. Fig. A. Tab. II. exhibet caput <sup>Tab. II.</sup> Sturionis ad quadruplum abbreviatum; ubi a a) meatus Olfactorii externi, <sup>A.</sup> five Nares, b) vero meatus auditorius ad Opercula Branchiarum, figura crescentis Lunæ. Dissecto capite Ductum auditorium persecti sumus intra cranium cartilaginolum usque ad corpus membranofum, in quo tria (fig. 34. §. 25.) invenimus lapillorum paria. Meatus Olfactorii a, a.) & auditorius b) separatim ad naturalem magnitudinem picti. Ex minore Sturione ostendimus structuram cavitatis alterius Narium foraminis, septo resecto, Capitellum Papaveris satis apprimè referentis, fig. d). <sup>B.</sup> Fig. B. exponit corpus membranofum;  $\alpha$ , sacculus est lapillorum primi & secundi,  $\beta$ , vero sacculus tertii ordinis lapidis five Offis lenticularis;  $\gamma \gamma$ , meatus auditorius internus cavatus, in statu naturali similes plexus formans quales in Lucio & mustela maculosa observavimus. Reliqua aliis in Anatomia comparata versatis investiganda relinquimus; ex dictis interim patet, meatus & Organa auditus in piscibus cartilagineis pariter se habere ac meatus & organa auditus piscium spinosorum.

## §. XXVIII.

In TAB. III. exposuimus Cerebrum Mustelæ Maculosæ, satis feliciter T. m. ex Cranio desumptum, ita ut maxima pars meningis, s. matris tenuis, appareat.

Fig. 1. Cerebrum in basi confidens.

Fig. I.

- a. Vesicula, continens binos lapillos; cum ductibus suis & propaginibus; ubi, ni fallimur, plexus c. c. c. vices canalis semicircularis subire videntur, quod cavatosprehendimus, prout in Sturione.
- b. Latibulum tertii lapilli, quem hac vice ex vesicula sua solverenolumus, libentius illæsum cerebrum cum propaginibus in Spir. V. conservaturi;

$\alpha$ ) anterior,  $\beta$ ) posterior pars cerebri.

Fig. 2. Inversum Cerebrum, ubi in Vesicula a) a) lapillus distinctius transparet. b) b) locus tertii lapilli. c. c. c. Canales qui in fig. 1.

Fig. 2.

$\alpha$ ) anterior  $\beta$ ) posterior pars cerebri.

Fig. 3. Adjunximus Cranium Percæ minoris, in quo foraminula ad auditum setæ a a), meatus olfactorios setæ b. b. indigitant.

Fig. 3.

C 2

## §. XXIX.

## §. XXIX.

Forte, si DEUS vires suppeditaverit, supplementa lapillorum & phaenomena in aliis piscibus obvia, pari alacritate cum curiosè doctis communicabimus; Etenim post absolutam Tabulam II. ex plurimis piscibus, quorum non nisi unicum vel duo paria lapillorum modo exhibentur, vel reliqua omnia, vel tertium insuper desideratum lapillorum par obtinuimus. Lapillos ipsos in Capsula quadrata ex Orichalceis laminis facta, & cera nigra, quantum satis, repleta, gemmariorum more, disposuimus; parum insuper solliciti, de quorundam perverso iudicio, qui, Apitiana sectantes Condimenta, existimant, carne consumpta, piscium Ossa, non nisi felibus porrigenda esse.

## §. XXX.

Restat, ut lapides Umbrae piscis, quem Græci *Συδαίαν*, five scianam dixerunt, in Mus. Metall. Aldrov. p. 796. & lapides St. Petri in collect. *Vratisl. Tentam. XVIII. p. 612.* quorum mentionem §. 16. fecimus, paulò propius consideremus. De ipsò pisce Umbra Autores discrepant, prout pluribus legere licet apud Aldrov. de *Piscibus* p. 78. *seqq.* Ipse verò Aldrovandus Umbram Coracino simillimum esse perhibet, ita, ut Coracinus pro Umbra & Umbra pro Coracino Romæ vendantur, ejusque lapides eandem facultatem cum lapillis Coracini habeant, nimirum contra dolorem Colicum. vid. Aldrov. de *pisc.* p. 83. *Museo moscardo* p. 140. *Museum Calceolar.* p. 96. & *Paul Jov. cap. VIII.*; unde *Bellonius de aquat.* p. 118. „quod prægrandes hujus piscis calculos aurifici argento inclusos, dividende solcant, appellantque Pierres de colique;“, *Boussuetus* vero *all. l. p. II.* præsertim contra nephriticòs dolores utiles prædicat:

In pretio Umbra etiam nunc est, velut extitit olim,

Divitibus siquidem competit iste cibus.

Ejus enim caro sãvis & est, & candida, qua fit

Album jus fieri qua & Gelatina solet.

In capite inventi lapides conferre feruntur

Arquato morbo, nephriticisque simul.

Quin etiam panos sæpe intestina sciãæ

Squaminaque exustæ graviter excutiant.

Similes laudes celebrant *Mercatus Metalloth.* p. 187. & *Commercium Litterarium Norimber. An. 1735.* p. 210. Nostrum non est, in virtutes Lapillorum inquirere; conferri tamen poterit *Marchais Voy. de Guinée I. p. 31.* Ubi de lapidibus Coliques, ex Asellorum majorum capitibus (secundum autorem) & Bouges, ex Cochleis, hæc addit: „On les prend (les Coliques) dans les têtes des moruës; je pense pourtant, que ces pierres & les

„Bouges

„Bouges ont à peu près autant de vertu les unes que les autres, c'est à dire: peu ou point.,,

## §. XXXI.

*Aldrovandus* præter Auratæ & Dentalis piscium lapillos in *Mus. Metall.* quinque communicavit icones, quorum fig. 1. 2. 3. Corvuli five Coracini, figuræ verò 4. & 5. Umbræ lapides repræsentant. Lapidem Corvuli describit, quod sit gibbosus juxta partem exteriorem, & tuberculum quoddam habens, cum appendice, eminentem, juxta partem interiorem; hunc non multum discrepare à lapide Piscis Umbræ, cum durus & candidus uterque sit, (vid. supra §. 16.) in eo tamen ambos differre, quia lapis Umbræ juxta partem superiorem aliquantulum bifidus. Ejusmodi lapides in *Basilii Besleri* continuatione Rariorum perperam sub nomine Asellorum veniunt. Cum illis comparanda tria paria quæ liberalitati Fautoris, Magnifici Domini *Valentini Schlieff Consulis Gedan.* debemus. Horum accuratas figuras fieri fecimus; qui Tab. I. Fig. 1. exhibentur lapides, parum & non nisi in inferiore parte tuberculisque inter se differunt; attamen neque Umbræ neque Corvuli lapides dixeris; quod uterque candidus non est; sed in superiore parte coloris intense pulli; in inferiore quasi ex Ochro pallens; interim pisces, ex quorum capitibus desumpti lapilli, ad unum idemque genus, cum Scizæna ac Coracino pertinere, nulli dubitamus. Tertium par, quod in Tab. IV. lit. D. D. addidimus, forsân vel est Corvuli, vel Umbræ, sunt enim lapilli in inferiori parte toti candidi, & in superiore parte colore laturæ carnis simili, leviter saltim, in eminentiis tincti. Absolutis Tabulis *Celeb. J. P. Breynius* nobiscum communicavit similem Lapidem, erat autem superioribus aliquantum ponderosior & major; hunc pro vero Umbræ lapide cum Aldrovando agnoscimus, quod totus & sine ulla macula albus est. Alius apud Eundem Amicum, coloris ignave pulli, irregularis formæ & figuræ, levis, quasi sit superioris partis cortex lapideus, in inferiore parte ita granulatus & scaber, ut, inprimis in loco, ubi regulariter tuberculum inferius, exostosis passus videatur; observatu dignus; quem ab utraque parte pictum ostendimus in Tab. V. Fig. E.

Tab. I.  
E. I.T. IV.  
D. D.

## §. XXXII.

Quod ad lapides *St. Petri*, qui etiam lapides *Asellorum* in *Collect. Vratislav. Tentam XVIII.* vocantur, attinet, satis nobis compertum habuimus Asellos majores, Cabbeljau five Stockfisch, ejusmodi lapides non fovere, quapropter Aselli integrum desideravimus caput, quod tandem a *Nauclero*, cujus amicitia utimur, paucis Sale conditum ex Oceano nuperime obtinuimus. Hujus lappillos una cum parte Cranii vid. in Tab. VI. Fig. II, & mox dijudicabis, quod plane nullam cum lapidibus *St. Petri* similitudinem habeant. Quicquid autem sit, illi, quorum figuræ in alleg.

C 3

Tentam.

*Tentam. Coll. Vratisl. ad An. 1721. Dec. Class. IV. Art. 7. n. 3. exhibentur, vocantur LAPIDES SANCTI PETRI, quod imaginatam faciem humanam repræsentent, in memoriam Petri Piscatoris. Ibidem dicuntur, in Officina Regia Berolinensi substituti in locum Ossium Manati, & cum nobis aliquot abhinc annis innotuerat Beatum Neumannum M. D. & Chemiæ Practicæ Prof. Publ. celeberrimum, Cranium possedisse piscis, in quo fluctuabant lapides modo dicti, idem Cranium nuperrime ex liberalitate humanissimi Domini Conradi, qui in locum Beati Neumanni successit, nacti sumus; quapropter publicas ipsi referimus grates. Aperto Cranio, duos eequidem desumptimus lapides candidissimos, & nonnihil pellucidos, ast nihil commune cum simulacro humanæ faciei habentes; Gemmas potius Plinii Synodontidas esse suspicamur, quod adeo in candore splendent; Conferatur Tab. IV. ubi a, cranium pronum, b, supinum, c, lapides desumpti & ab utraque parte delineati. Sunt autem Synodontes pisces sive Dentes proximi Auratis & Pagris, Romæque advectitii ex Illyrico Dalmatiæque litoribus. Id genus autem obsonii Medici magnopere detestantur, prout scribit Paulus Jovius de Romanis piscibus cap. XII, & ante alios Petrus Aponensis, qui rudi illa tempestate divini Conciliatoris cognomentum (unde forte cognomen Lapidum St. Petri nacti sunt Synodontidæ) in ea optimarum literarum strage promeruit. Is enim pisces semel coctos, asservatosque & præsertim vasorum conclusos operculis mortiferam qualitatem acquirere, mandantesque certo plerumque veneno inficere; ratione atque experimento deprehendisse affirmavit; non tamen confundendi sunt lapides St. Petri cum Pisce Sancti Petri, sive Citula Romanorum, & Zaphiro Venetorum, qui e genere piscium planorum est, similitudine Istricis, ipsa dorsi acie aculeata, capite extento, ore latissimo, de quo P. Jovius cap. XXVII.*

### §. XXXIII.

Atque hæc sunt, quæ de PISCIIUM LAPILLIS compendiare dicenda modo habui. Quodsi mendarum, quos lubenter evitare cupio, illaqueatus periculis caulam *Piscium Cartilagineorum & Spinosorum de sensu AUDI-TUS* ejusque *Organis* minus feliciter egi, veniam in re satis ardua me impetraturum eo certius confido, quo facilius me oculatiores remi in claritudine exponent, ubi lippitudine me laborasse observaverint. Eandem materiam, inter alia Observatu digna in piscibus *Cetaceis* reassumpsi, cum fortuito ad manus venerunt *Tursionum* s. *Phocænarum* Femina prius, postea Mas. Horum *Anatomen* videre cupidus cum Viro in excellenti arte Versatissimo Doctissimoque Dn. de la Motte Jun. M. D. & Practico hac de re conveni. Vir humanissimus voto annuens pisces successive in ædibus meis Cultro anatomico subjecit, mihiqve & Amicis præsentibus summa facilitate, quæ demonstranda & quæ investiganda desideravimus, ad oculum exposuit. Gratiæ ea propter publicas Ipsi habeo, nec non, quod rogatus Observata conscribere



scribere voluit; unde est quod TIBI, *LECTOR BENEVOLE*, Schedulam memorialem *Viri Doctissimi*, cui non nisi pauca adjunxi, cum delineationibus rerum huc pertinentium Appendicis loco exponam, tandem Colophonem addent nonnulla a me *observata in Capite Raje* dentibus acutissimis recurvis. Quod autem justo serius prodierit *MISSUS PRIMUS*, culpam conjicias in immitem superatæ hiemis asperitatem, quippe quæ & Chalcographis necessitatem imposuit, cunctanter utendi cælo. Priorum Tabularum quatuor curam benevolenter in se suscepit Nobilissimus & Generosissimus *CLIFFORTIUS*, Vir ad bene agendum & ad commoda Historiæ naturalis promovenda natus. Curatissime Figuræ sculptæ venustate simul affluunt; nec credo, TE, Amantissime Lector, aliquid in Cælamine desideraturum; hoc solummodo TE rescire desidero, quod *Vir Optumus*, munus antecedens Horti sui, inter instructissimos celebris, muneribus modo cumulaverit, cum, præter omnem præsumptionem vel expectationem, non solum æneas sed & prælo mandatas Tabulas præfatas Quatuor affectuose ac liberaliter obtulit, ut iisdem in gratiam hujus Missus uterer. Pietas ingratitude tabe me laborare judicaret, si TIBI id reticerem, quod *Vir Honestissimus* nunquam publicasset. Omnia simul in Tua commoda, quæ ex publico commodo Tua sunt, redundant, & quodsi insuper Conatus meos TIBI inserviendi qualescunque in bonam accipias partem, iniqui rerum æstimatores me non deterrebunt, quin propediem TIBI *Tentamen de PISCIBUS, qui PULMONIBUS gaudent*, ad justum numerum & ordinem naturalem redigendis exhiberem.

*Ælianus in Præfat.*

Nunquam omnia omnibus placent, aut studio videntur digna omnibus omnia.

I. ANA-

## I. ANATOME PHOCÆNÆ,

AUCTORE DN. DE LA MOTTE; GEDANENSI, M. D.

**N**uperrime, die 25. April a. c. 1739. à - - - - - *Jac. Theod. Klein*, rerum naturalium indagatore - - - ad *Phocænæ Anatomien* celebrandam vocatus; consiliis hujus Viri simul fultus, ut quam accuratissime occurrentia adnotarentur. Quocirca, ut Progressus hujus Sectionis bene cederent, Autores consuluimus hunc in finem varios, Anatomem Phocænæ tractantes. Fuerunt itaque Duces nostri Viri Præcellentes: *Willughbejus*, vel potius *Rajus*, in *Hist. Pisc.*; *J. D. Major* in *E. N. C.*; *Edw. Tyson* *Anatomy of a Porpoise* London 1680. 4to. *J. A. Kulmus* in *Coll. Vratisl.*, *Blasius &c.* Viâ horum Excellentissimorum Virorum sic strata, vestigia eorum secuti sumus, & quæ à nobis reperta, fideliter notata sunt, hinc & descriptionem nostram qualemcunque anatomicam quam modeste aliorum addimus labori; verum consentientia in Sectione nostra cum illorum Virorum Anatome huc iterum exponere, supervacaneum duximus.

I. *Piscis, Femina*, prius nobis oblatus, longitudine erat quatuor pedum ab Extremo rostri ad exitum mediæ caudæ.

*Umbilicus* ægre distingvi poterat; & loco leviter notato, cute adipeque remotis, vasa ejus optime conspiciebantur; distabat autem *Umbilicus* 7. pollices à *Vulva*.

II. *Vulvæ* latera comitabantur rimæ duæ, quarum dextrum altera, altera sinistrum occupabant latus, *Mammæ* dictæ, de quibus infra.

III. Foramina duo subtilissima, in unoquoque rostri latere *Nares* designabant, unumque pollicem cum dimidio ab apice rostri, latera versus diffusa.

IV. *Meatus auditorius* ab oculi cantho exteriori duos remotus erat pollices, foramen formans minutissimum. Cetera ad externa pertinentia elegantissime descripsit *Major E. N. C. Dec. A. III. Tyson &c.*

V. Admoto jam Cultro anatomico, cute adipeque separatis, *Musculi* visui se præbebant, quorum hic describere nonnullos animus est.

*Lineæ albæ* lineamenta aderant a fibris tendinosis amborum rectorum formata.

VI. *Panniculus carnosus* statim sub adipe conspiciebatur, ægre verò separari potuerat ob fibras per adipem sparsas.

VII. *Musculorum primus* erat *Obliquus ascendens*, longus, gracilis, sine inscriptionibus tendinosis, ruberrimus; carnosa pars duos pollices lata. Oriebatur in ea parte Sterni, ubi pars cartilaginosa secundæ Costæ veræ Sterno inferitur; conjungitur aponeurosi sua cum scapulari minori; finitur juxta *Vulvam* in aponeurosin, quæ caudam usque progreditur; ad

Hypo-

Hypochondria aponeurosi sua tendens, infra musculum descendentem expanditur; subtilior tandem evadit dorsum petens.

VIII. *Obliquus descendens* est musculus latus, totus fere carnosus. Oriebatur à mucrone Ossis sterni; inferebatur musculo recto, cujus fibræ carneæ tam arcte cum fibris rectis connexæ erant, ut ferè vestigia separationis percunctanti negarentur. Intertio ad inferiora accurate investigare non potuimus, obstabant enim partes genitales, quas ulterius examinare animus erat.

IX. *Transversalis* est Musculus largus; Oriebatur à costis veris, spurias regens, muniensque peritoneum parte sua tam carnosa, quam aponeuratica; terminabatur infra musculum rectum in aponeurosin sat validam, ubi etiam conjungebatur cum musculo transversali, ab opposito latere proveniente.

X. *Rectus* est Musculus longus, validus, densis stipatus fibris, sine inscriptionibus tendinosis; à summo Sterni apice ortum trahens, rectoque itinere inferiora petens.

XI. *Serratus anticus* est Musculus largus, novem costis insertus dentificationibus suis, septem nempe veris & duabus spuriis; oriebatur a prima Costa vera; tendebat corpore suo supra omnes costas spurias; veras verò ad partem usque cartilaginosa sequabatur; circa finem harum costarum levi finiebatur aponeurosi; parte autem carnosa ad vertebrae progrediebatur.

XII. Aderant & *Pectoralis*, *Scapularis*, *Rhomboides* alique, quorum verò, ut & jam descriptorum in Phocæna mare tradituri sumus descriptionem; restabant enim plura adhuc inquirenda; hinc Musculi supradicti cultro sunt examinati fugitivo.

XIII. Aperto jam *Abdomine*, *intestina* solo visu in *tenuia* & *crassa* dividi poterant, hocque discrimen tactu magis manifestabatur. *Tenuia* latus præcipue dextrum obsidebant, colore viridi imbuta; Signum præsentis existimavimus bilis. Notandum insuper velim, piscem recentissimum nec ulla putredine infectum fuisse. In latere sinistro *intestina crassa* situm obtinebant, colore carneo prædita.

XIV. *Ventriculum*; *Omentum*; *Lienem*; *Pancreas*; *Glandulam magnam Mesenterii*; uti a *Majore* & *Kulmo* locis cit. descripta sunt, invenimus.

XV. *Hepar* in duos divisum erat Lobos: in summitate horum Loborum minor quidam aderat, triangularis figuræ, fere ut Lobus minimus Spigelii in homine.

XVI. *Vesiculam felleam* invenimus nullam, sed loco Vesiculæ alius repertus est Ductus mox describendus.

XVII. *Delphinos felle carere*, omnes ferme, quos evolvimus auctores, fulti autoritate Plinii, autumant, hinc accuratissimam Hepatis suscepimus anatomen, persuasi, viridem colorem intestina tenuia occupantem, de bi-

lis præsentia testari. Manum operi admoventes, invenimus Ductum ex Hepate ad Duodenum tendentem; hinc concludimus, excellentissimos Anatomicos à continente ad contentum (quod cum pace eorum dictum esse cupimus) argumentasse, sicque bilis absentiam ex Vesiculæ felleæ defectu deduxisse.

XVIII. Verum enim verò, satis ex anatomicis patet, naturam varios invenisse ductus & Canales, ut defectum unius alterius præsentia suppleret.

Ductus iste sequenti modo repertus: In Ductum primo investigavimus Pancreaticum. Facilis ille inventu erat; Ductum hunc, cuticulis suis denudatum, ad intestinum duodenum usque secuti sumus, ubi, cum lineas quatuor aut quinque, a Duodeno distaremus, alius visui se præbebat Ductus insertus Ductui Pancreatico; ambo hi ductus communem in decursu constituebant, 4. vel quinque lineas longum.

XIX. Ductus novus in substantia Hepatis oriundus, ibidem in multos & subtilissimos dividebatur ramulos; quod Spectaculum omnes adstantes viderunt, & observarunt.

XX. Patet exinde: *Phocænam* semper *bilem in Duodeno possidere*, sat dilutam & tenuem, & quidem talem, qualem in cæteris animalibus hepaticam nominamus; sequitur porro: Hunc Ductum merito nomine Ductus Hepatici insigniendum esse.

XXI. Ad *Partes Genitales* progredientes, jucundo aspectu vasa sanguifera ab utero provenientia musculosque perforantia, dein recto tramite ad rimam illam parvam, juxta latera vulvæ sitam, tendentia, glandulam ibi constituentia observavimus; & hæc Glandula Mammæ hujus piscis format.

XXII. Notum ex Anatomicis: *Vasæ epigastrica* in homine cum mammariis per anastomasin conjungi, ut foetu in lucem edito, sanguis ad mammæ deferatur, & inde lac elaboretur. Sic & hic Natura hanc secuta est viam.

Ad latera uniuscujusque *Mammæ Officulum* erat, tres pollices longum, nonnihil incurvatum; latitudo vix dimidium pollicem referebat, multis musculis præditum. Usus hujus Officuli utrinque adhuc dum nobis ignotus.

An, ad Glandulam extra rimam propellendam, ut eo melius fugere possint Catuli?

An, ad sublevandum onus Uteri gravidi?

An, ad latera Vulvæ comprimenda, sicque in coitu membro virili regitendo?

An, hujus piscis Offa pubis?

Et hæc sunt, quæ hac vice in abdomine experiri licuit.

XXIII. In *Thorace* nihil est quod moneamus, nisi quod Diaphragma oblique descendat, nempe a Mucrone Ossis Sterni Renes perit; ibi Spinæ Dorsi & partibus musculosis Abdominis adnectitur.

XXIV. Ca-

XXIV. *Caput* deinde examinantes, in *Meatum Auditorium* inquisivimus, quem multa adhibita diligentia tandem detegimus. Per adipem ad *Os petrosum* abiens, multos in itinere parit anfractus, ut facile, nisi adfit attentio, diffecari possit. Est longitudo ejus 2. fere pollicum, crassities culmum æquat, quem simul cum Osse petroso exsecuimus. Hunc - - *Klein* ære incidi curavit, cujus ulteriorem descriptionem ab Auctore expectamus.

XXV. Exsecto *Osse petroso*, novum, ecce, simul jucundissimum nobis offerebatur Spectaculum. *Cavitas*, in qua os latuerat petrosum, cincta adhuc suo perioestio, *circum circa obfessa erat Vermiculis innumeris*; Oculo armato minutorum lumbricorum speciem referebant; asservantur omnes in Sp. V. & figuræ eorum ære quoque incisæ.

An Status hic Naturalis, an præternaturalis? hæsitavimus, nihil morboſi toto in pisce conspiciebatur. Viscera sanissima, Meatus auditorius admodum parvus, visum fugiens. Nihil erosi, aut dilacerati videbatur. Uſus animalculorum adhuc dubius.

An sint, ad mucum aurium, similiaque consumenda, nati?

An ad gratam titillationem nervis impingendam?

XXVI. Ultimo *Cerebrum & Medullam spinalem*, serrato capite, diffractisque vertebrais, XXXVI. *paria nervorum spargentem* invenimus. Nervi ad oculos, aures imò Nares reperti, quorum ultimus sub osse petroso, aliquantulum incurvatus, infra Fontenellam per foramen ovale nares petit, in itinere verò in quatuor vel quinque dispescitur ramulos, horum ramulorum duo rostra apicem ambiunt, cæteri verò naribus largiuntur, ubi in pingvedine quasi rete quoddam nervosum constituunt.

Sufficiant, quæ hac vice Aliorum labori addere censuimus, modo æqui, bonique consulantur.

XXVII. Die XV. Maji alius nobis oblatuſ est *PHOCÆNA MAS*, qui etiam Cultrum passus est Anatomicum.

Quod ad externa attinet, rima instar Vulvæ duos pollices sub Umbilico conspiciebatur, erat illa *Vagina*, in qua latebat *Penis*.

XXVIII. Inciso Abdomine Hepar examinavimus & Ductum nostrum supra dictum iterum invenimus.

XXIX. Plurimum verò temporis investigationi impendimus *Ductus Thoracici*.

Latet iste in regione sinistra, sinistro sub rene, ubi glandulæ juxta Aortam descendentes conspicuæ sunt; his in glandulis nascitur Ductus hujus Origo, & sub Aortam semper ascendit usque ad Collum tendens, ubi, ni fallimur, Venæ inseritur subclaviæ (erat vena subclavia maturius dissecta). Notandum imprimis comitari Ductum Thoracicum vas quoddam Serosum & supra ductum quasi secundus excurrit ramus. Ne hic pro ductu Thoracico sumatur, cavendum; progreditur iste supra arterias intercostales.

XXX. *Vasa Genitalia*: Penis in vagina recurvus latens, longitudinis duodecim fere pollicum. Ad latera penis similia aderant Officula ut in femina. Testiculi in abdomine absconditi post Sectionem in conspectum venerunt.

XXXI. In capite vermiculorum lumbriciformium amplissima copia, iterum iterumque suis locis reperta, ut & Meatus Auditorius & nervi ad Olfactum.

Hucusque Doctissimus *de la Motte*.

## Additiones.

Ad Num. I. *Femina longitudine erat quatuor pedum*: Inter pisces qui vocantur Cetacei, Turfiones minimæ sunt magnitudinis; rarissime enim Ulnas duas cum dimidia, sive pedes quinque, cujuscunque mensuræ, superant; in eo quoque a Delphinis differunt, qui sæpius decem pedes excedunt.

II. *Foramina duo subtilissima* — *Nares*: vix tantillum amplitudine perexigua differunt a foramine pone oculos utrinque unico, quod est meatus auditorius externus. Illa, Olfactoria foramina, præ auditorio singulari caractere a natura sunt donata: Singulis enim Olfactoriis setula alba sive crinicus setaceus quinque vel sex lineas longus, incurvatus & unicus, qualis ex verrucis faciem humanam aliquando infestantibus oriri solet, alre inhaeret; tales crinici in piscibus annolis raro non derasi; in foetu vel edito vel caesareo semper adsunt; in dissecis verò piscibus non nisi in mare ad unicum foraminulum ejusmodi observavimus criniculum illasum; addidi alterum Tab. IV. fig. 6 ubi litera a) indigitat par foraminulorum Olfactui pro externo meatu inservientium; lit. b, b, b, sunt tres nervi detecti, quorum unus alterve pro Olfactu. Quousque foramina modo dicta, sive Nares, seta porcina explorare potuimus in figura A, lit. c, d, cernere licet, quippe eorum ductus in rete quoddam nervosum vel in extremos quasi ramulos ramosos & implicatos nervorum b, b, b, super rostrum ex foramine in Osse frontis lit. a), inverso autem Cranio fig. B, ex communi quasi stipite e e e, radicato in cerebro, procedentium terminabantur. Hinc est, quod hujus retis nervosi constructio propter teneritudinem suam in adipe curatius observari vel evolvi non potuerit; nihilominus tamen nulla dubitandi ratio intercedit, quin foraminula bina utrinque externos meatus Olfactus absolvant, & detectorum nervorum vel  
alter

T. IV.  
fig. 6 a  
b.

Fig. A.  
c, d.

alter vel plures reliqua officia sensui Olfactus præstent, etiam si Celeberrimus *Rajus* apud *Willughbejum* p. 32. duo foramina fistulosa cranii piscis nares suspicatus sit; *Aristoteles* autem *Lib. I. Histor. Anim. cap. 9.* & *Plinius H. N. XI. cap. 37. Sect. 50.* Olfactus vestigia negaverint, sagacissime licet Delphinos olfacere statuunt, quod & *Plinius Lib. X. cap. 70.* de reliquis piscibus proficitur, quippe, quod non omnes eadem esca capiuntur, sed prius, quam appetunt, odorantur. Mirum sane! negare Olfactus organa & tamen odorari vel olfacere; idem est, ac si dixeris, olfacere sine Olfactu, vel, idem esse & non esse.

IV. *Meatus auditorius* — *foramen formans minutissimum*: Quod ad Delphinos in specie attinet, *Plinius* scribit: „Delphinum „audire manifestum est; nam & cantu mulcentur, & capiuntur „attoniti sono; quam audiant, mirum;„ & *Rajus* de Delphino apud *Willughb. p. 28.* „Nullum meatum, neque ad „odorandum, neque ad audiendum habet, si Aristoteli credimus, „cum tamen odorari & audire certum est. At meatus habere, „quibus audit, nos ex Anatome deprehendimus. Hi post oculos sunt tenues admodum & exigui, veluti in vitulis marinis, „& multa pingvedine circumtecti, ut vix appareant, sed in calvaria auris internæ constitutio tota manifesta fit.„ Ast in Phocæna meritiſſimus *Rajus* ipse meatum auditorium non observavit. *Philos. Transact. Epit. II. 842.* ibi: „We observed not in this „fish any Ear-holes or meatus auditorii at all, where in also *Aristoteles* agreeth with us &c.„ & apud *Willughbejum* provocat ad *J. D. Majoris Observationem 20. E. N. C. An. III.* qui Ossis petrosi, obscuram licet, figuram dedit. Ut itaque omnia paulo clarius elucescant, sollicitius pro meo modulo singula ad Auditum pertinentia investigavi, inſimul iteratas aliquando, pro diverso respectu, figuras fieri, easdemque in gratiam Curiosorum in ære incidi curavi. Ne autem in longum & latum, contra institutum, dilabar, mox figuras ipsas, quantum ſufficit, explicaturus.

Fig. 1. Integrum os petrosum a parte, qua meatus auditorius ipsi inferitur; ubi lit. a) particula cutis perforatæ. Foraminulo externo immisi tenuem setam porcinam, quæ in canalem, coloris ex albo in cæruleum vergentis per b, ultra c) intrabat. Crassities hujus ductus circa regionem literæ c) apparet, quod reliquum est, adipem quadantenus involutum reliqui; conferatur *Tysonis Phocæna p. 16.* T. IV. Fig. 1.

Fig. 2. Idem os petrosum a parte averſa conſpicuum. Fig. 2.

Fig. 3. α & β aliud os petrosum casu ita diviſum; ubi lit. a) malleum cum Fig. 3.

cum tendine suo, lit. b, incudem, lit. c, stapedem explicant.

—  $\gamma$  est pars averſa dimidiati Offis petroſi hujus figuræ 3tiæ ſub lit.  $\beta$ ; ubi tria apparent foramina: a, communicat cum b, & c, eſtque illud idem foramen, quod a, fig. 2.

- Fig. 4. Fig. 4.  $\alpha$ . Facta commoda apertura offis petroſi malleus a, altero proceſſu in rimula b, quaſi in alveolo mobilis, altero autem proceſſu offi orbiculari ſtapedis perforati c, incumbens; ubi litera d, tendo fuit ſat validus, qui tamen una cum incude pingi non potuit ad evitandam confuſionem lucis & umbræ. Ad literam  $\beta$ . ſeparatim exhibeo a, malleum, b, officulum in quo alveolus ſiniſtri proceſſus mallei, c.) vero incudem.
- Fig. 7. Fig. 7. Cochlea a ſuo tegmine denudata, in magnitudine naturali; foraminulum a) fig. 7. axem cochleæ tranſiens terminatur in foraminulo, a) fig. 9.
- Fig. 8. Fig. 8. Cochlea eadem ſub microſcopio picta.
- Fig. 9. Fig. 9. Pars offis petroſi (quæ eſt figuræ 3  $\gamma$ , b,) ſub oculo armato delineata, vices ni fallor ſubire videtur Labyrinthi; foraminulum a) fig. 9. meatum communicat cum lit. a) fig. 7. & 8; lit. b) vero eſt canalis in foraminulo ad baſin ſtapedis exiens; c) nervo deſtinatum foramen.

Hæc ſunt, quæ circa organa auditus Phocæ næ obſervare potui.

VII — XII. De fibris muscularibus Balenæ vid. *Phil. Transact. No. 367. p. 139.* & aliorum piſcium *No. 368. p. 191.* Craſſiores & longiores ſunt Piſcium fibræ musculares, quam animalium in ære viventium; quare? vid. *Ibid. p. 196--198. confer. Num. 371. p. 73.*

XVII. *Delphinos felle carere — autores — autumant. Ariſtoteles lib. 2. Hiſt. Animal. cap. 18.* Camelis Delphinoque ineſſe fel negari à quibusdam ait; & *Plinius XI. cap. 37. ſect. 74.* ſimpliciter ſcribit, Delphinos fel non habere; hinc eſt, quod & Celeberrimus *Rajus in Willughb. H. Piſc. p. 29.* de Delphino dixerit, Fel nullum conſpici & *pag. 33.* circa finem verba hæc habet: „Veficula fellea (in Phocæna) nobis indagantibus nulla comparuit, & Delphinos fel non habere, Plinius tradit;“ Sic quoque *Tyſon Phocæna p. 24. It had no veſicula fellea or Gall-bag, as hath been likewise obſerved by former Writers.* Imo Doctiſſimus *Jo. Ad. Kulmus P. P. & Phylicus Gedanenſis, J. D.* Majorem alleg. loco ſecutus in *Supplem. 1. Collect. Vratſl. p. 120. nullum plane veſtigium Veſicæ felleæ obſervavit, daran man nicht die geringſte Spur einer Gallen-Bläſe wahrnehmen konnte;* non tamen cum Plinio dixit: Phocænam, qui Delphinus alter, fel non habere. Interim locus Plinii ſupra allegatus *ſect. 74.* Viris Doctiſſimis impoſuiſſe



imposuisse videtur, Phocænam felle, ob absentiam vesicæ felleæ, carere, quod non inciderunt in subsequenter Plinii textum, qui paulò post, nimirum *Seç. 75.* disertis verbis scribit: „Serpentibus portione maxime copiosum (fel) & piscibus; est autem plerisque toto intestino, sicut Accipitri milvo; præterea in jecore est & Cetis omnibus; vitulis quidem marinis ad multa quoque nobile.” Hinc Dnus de la Motte: Illustres Autores a continente ad contentum argumentasse. Audiamus etiam Harduinum in *not. Plin. Seç. 75.* ad verba, vitulus quidem; ibi: „Ea quoque animalia, quæ vesicula fellis destituuntur — affirmare visus est (Plin.) felle carere, hoc est, eo fellis vesiculo: alterum nihilominus habent bilis receptaculum, quem *πρόγον* vocant, canalemque biliarium, qui ab Hepate recta abit in intestinum — sunt igitur bilis seu fellis vasa duo: Vesicula & canalis. Prius vitulo marino adimit, *Philosoph. Lib. 2. Hist. animal. cap. 18.* — posterius non negat, etiam si canalis biliaris non recta abiat in intestinum, sed ductui Pancreatico inseratur; Conferatur insuper Clarissimi Wygandi Observatio in *Supplemento IV. Colleç. Vratisl. ibidemque pag. 52.* Artedus quoque in *Phil. Ichtyol. p. 30.* Vesicam fellis in omnibus piscibus adesse scribit, sed ad situm suum diversam, ut in Cartilagineis ipsi Hepati immersam; idem est quod Rondeletius *Lib. III. cap. XX.* „In quibus Hepati ipsi (fel) adhæret, vel est in ipsius summa parte per venulas bilem trahens, vel in ipsa est hepatis substantia & in ea sic, immersus & obrutus, ut vix appareat, nisi conquiras curiosius.”

XXI. *Glandula Mammas hujus piscis format. Aristot. Lib. 2. de Hist. An. cap. 13.* Delphinus non habet papillas manifestas, quadrupedum modo, sed veluti rivulos duos utrinque singulos, ex quibus lac fluit, quod a sectantibus catulis fugitur. *Rondelet. Lib. III. cap. XXIII.* „Non solum Delphini, sed & Balæne & vituli marini papillis carent: in omnibus enim diligenter prospexit natura, ne quid natationis impulsus & modum impediret; — Eadem partium substantia mammæ in omnibus constant, venis arteriisque permultis in corpora glandulosa & adipem desinentibus. Lac compressum exprimitur, quod catuli ore excipiunt,” confer. *Tysonis Phocæna p. 28.*

XXV. *Vermiculis innumeris.* Duo eorum in magnitudine naturalibus; tertius, qui longissimus est, sub microscopio, picti, Tab. T. IV. IV. Fig. 5. albi plures, plerique rubicundi fuerunt; illi videntur Fig. 5. mares, hi Feminae; quod etiam in lumbricis Lutorum observavi, *Transact. Angl. Vol. XXXVI. Num 413.*

In medio corporis transparebat linea longitudinalis spadicei coloris;

loris; ceterum vermiculi, teretes, infecti, & quasi granulati sunt. Si calculum probabiliter addere licet, respublica horum vermium sub singulis Offibus petrosi numerum millenarium longe superaret.

XXVI. *Medullam spinalem.* Hanc cum paribus XXXVI. nervorum solutam & in Tabula lignea explicatam conservo; Cranium quoque alterum Phocænæ maris ita præparatum est, ut non solum meatus auditorii, verum etiam nares, prout delineati, illæsi conserventur.

T. IV.  
Fig. C.

XXVII. *Penis.* Hujus figuram cum altero testiculo & vesica, dimidio abbreviati Fig. C. Tab. IV. ostendit; ubi a, Testiculus, b, vesica, c, vasa seminalia, d, Officulum alterum, quale ad latera mammarum Feminae num. XXII.

- - D.

XXIX. *Ductus Thoracici.* Hunc ex mare ad naturalem magnitudinem delineatum publici juris facere operæ pretium fore judicavi, Tab. IV. Fig. D.

Ibid. *Vena subclavia maturius dissecta.* Ante nimirum, quam de investigatione ductus Thoracici cogitaveramus.

### SENECA.

Bonarum rerum etsi successus non fuerit, conatus ipse honestus est.

## II. OBSERVATA IN CAPITE RAJÆ.

**M**ense Novembri 1739. Naclerus Gedanensis, mihi familiaris, Burdegallia redux, duo *Capita Rajæ*, sed in rostris, quod doleo, & ad latera, præter intentionem suam, a Sodalibus navis mutilata, nec non *Caput Aselli* maximi, pauco Sale condita mihi obtulit. De Asello vide supra pag. 21. §. XXXII.

Quod ad *Rajas* attinet, hanc speciem, quod sciam, nullibi descriptam habemus. Galeorum capita pronuntiabam; sed asseverabat Naclerus, Capita esse Rajarum, earundemque Corpora in pinnas continuas, more Rajarum, attenuata & ab uno extremo ad alterum quatuor circiter pedes lata post anum appendices, caudamque densis aculeis muricatam, habere.

In *Supina Capitis parte* observavi membranulam, quam *Rondeletius* Nebulam appellat, oculis, qui mediocris moduli sunt, obtensam, qualis & in Galeo *Acanthia* aliisque *Caniculis*. Pone oculos foramina ampla rotunda, in os quidem pertusa, sed simul, valvula satis valida intercedente, cum Branchiis pronis communicationem habentia; exinde colligo, quod piscis his foraminibus plurimam aquæ copiam, ad pulsum, excipiat, quam per Branchias rursus expellat.

In *prona parte* Os magnum. Mandibulæ arcuatae innumerisque dentibus instructæ, describunt obtusum angulum in medio. Dentes, e radice sursum ad medietatem usque cavatæ, mox in cuspides acutissimos, hamatos, reflexæ. Nares, ovatae figuræ, in longum & latum productæ, velut ex duplicato pectine, radiis undulatis, constructæ. Reliqua externa manca & truncata in suspenso reliqui, spe fretus, fore, ut aliquando vel integer piscis, vel caput omnibus suis partibus integrum, ad manus meas veniret.

Aperto *Cranio* cartilagineo laceraveram Meningem; reliqua jucundum aspectum præbebant.

Cerebrum reni-forme; Cerebellum fert Cordis figuram; ambo appropriatos sibi Nervos Olfactus, visus & Auditus distincte spargere videntur ad destinata loca; a peritioribus curatius observandos.

Ex medulla spinali rami, serie duplicata & dense in substantiam spinæ cartilagineæ vegetant.

Cranii parte illa detecta, quam suspicabar sedem organorum Auditus, loco vesiculæ, quæ maxime diaphana in piscibus spinosis est, offendi reticulum quoddam subtile expansum, telo Erucarum confuso quodammodo simile; sub quo lapilli, quos ad organa auditus pertinere reor, sese manifestabant.

Ex altero Capite lapillos ipsos solvens, ecce experimentum improvisum: quippe, inter digitos pedetentim solvebatur sic dictus lapillus major, in substantiam spissamento coloris albi Pictorum quam simillimam successive abiens; hinc est, quod intactos reliquerim ceteros, ut situm eorundem naturalem exhibere integrum mihi maneret.

Omni cura omnia picta, singula quoque cælo curatissime expressa  
T. VI. sunt in Tab. VI. Fig. 1.  
Fig. 1.

No. 1. Mandibulæ Piscis ad naturalem magnitudinem. Sub inferiori Dens, sursum ad medietatem usque cavatus.

No. 2. Nares

No. 3. indigitat Oculorum regiones.

Lit. A Cerebrum.

B Cerebellum.

C Medulla spinalis.

No. 4. Thalamus lapillorum a latere inspectus.

a a — Idem a partibus tam prona quam supina.

b — Lapillus major.

α α. Loca secundi & tertii paris lapillorum.

c c — Canales, quos percurrunt fluctuantes nervuli diaphani, convenientes, ubi literæ d & e.

f. Nervorum par, ni fallor, ad oculi regionem tendens.

g. Forte nervi olfactorii.

No. 5. Corpus quod vices ossis petrosi sustinere opinatus sum. Eius substantia Cartilaginea cultello, qua fieri potuit, attenuata; detectis insuper canalibus flexuosis. Sub reticulo, quod integrum, latitant lapilli.

Jam

Jam consideratis & *Cetaceorum*, & *Cartilagineorum*, & *Spinosorum*, qui vocantur, *Piscium Organis Auditus*, eorundemque sedibus, palam fit, in illis singulorum genera a se invicem differre & structura & substantia. Etenim *CETACEI* pisces, quorum sceleta sunt vere ossea, & certo respectu cum arboribus veris & mere lignosis comparari possunt, gaudent, ad instar aliorum animalium, & ossibus vere petrosis, & organis auditus vere osseis; Pisces autem *CARTILAGINEI*, quorum sceleta sunt cartilaginosa & summe elastica, conferenda cum plantis marinis, quæ *Keratophyta* audiunt, habent, loco ossis petrosi, simile quid cartilagineum, & organa auditus substantiæ tartareæ, friabilis, vel nimia maceratione solvendæ; Pisces demum qui dicuntur *SPINOSI*, quorum Sceleta affinitatem habent cum plantis marinis, substantia Coralliis affine, foveant fere lapidea auditus organa, coralliis quodammodo æmula, vel ad porcellanæ compositam materiam proxime accedentia.

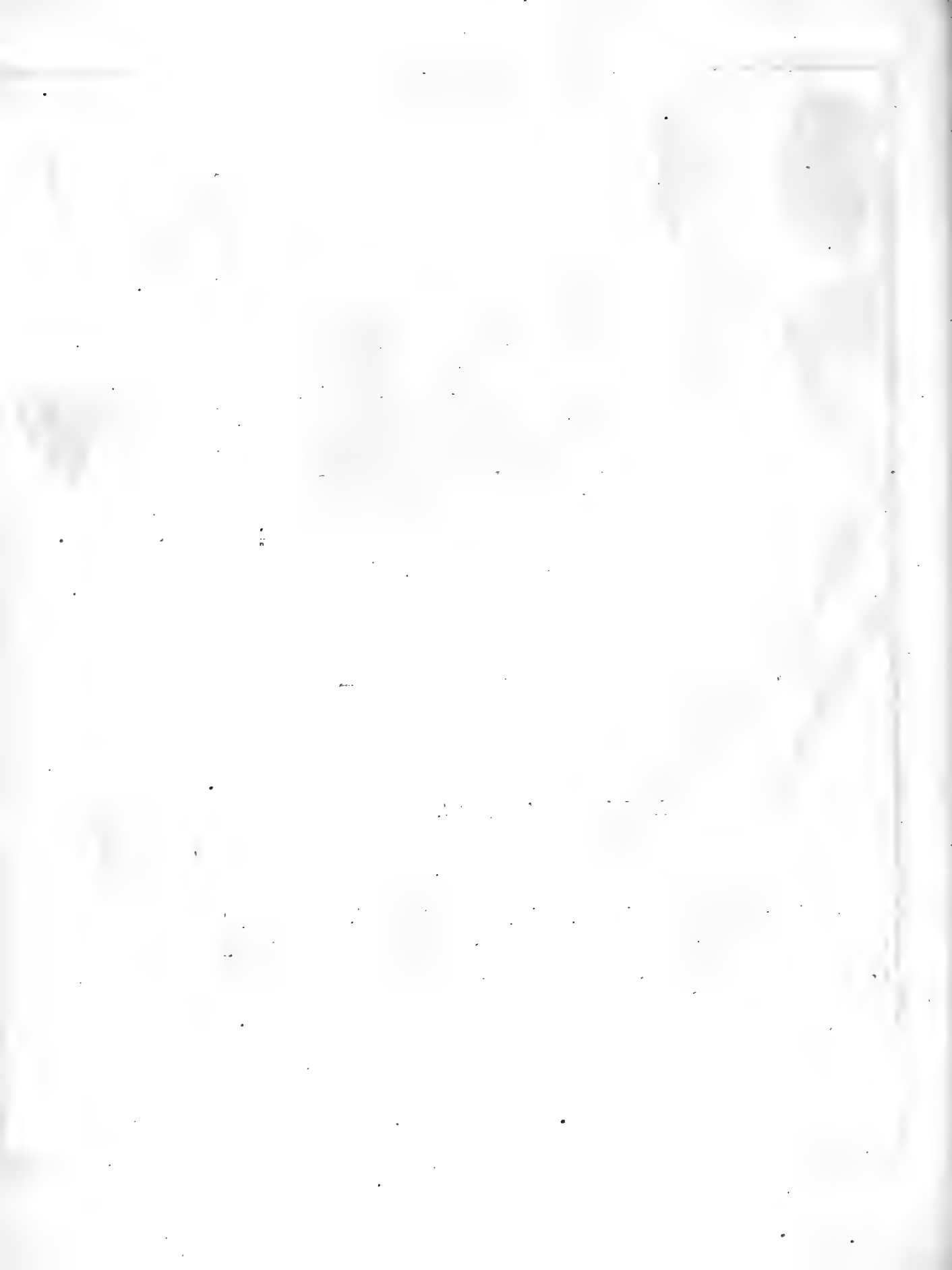
Ex antea dictis etiam patebit Cartilagineorum lapillos circumspicere esse tractandos, & cavendum est, ne cranium ante aquæ ad macerationem, nedum ad longum tempus, committatur, quam lapilli, quos sectaris, deprehensi fuerint; Hi nihilominus læviter digitis tangendi, ne vel in pulverem vel minimum in particulas abiant; ultimum in osse orbicular Sturionis expertus sum.

---

## RELIGIO MEDICI.

*Eighth Edit. p. 7.*

The world was made to be inhabited by Beasts, but studied and contemplated by Man: 'tis the Debt of our Reason we owe unto God, and the Homage we pay him for not being Beasts.



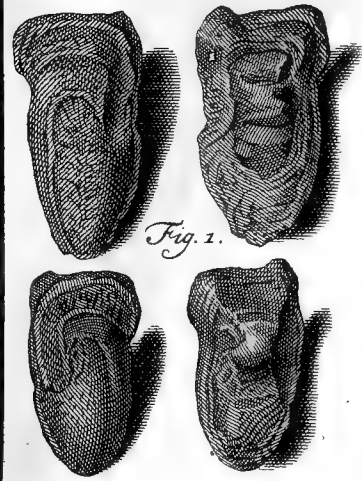


Fig. I.

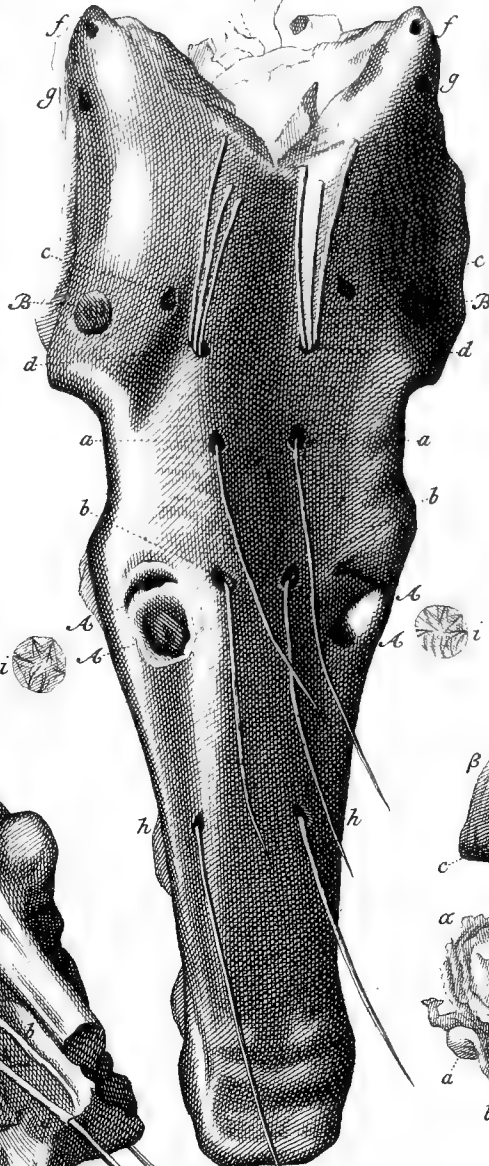


Fig. 4.



Fig. 2.

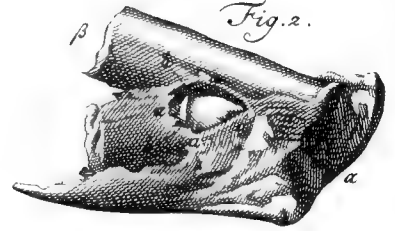


Fig. 3.



Fig. II.

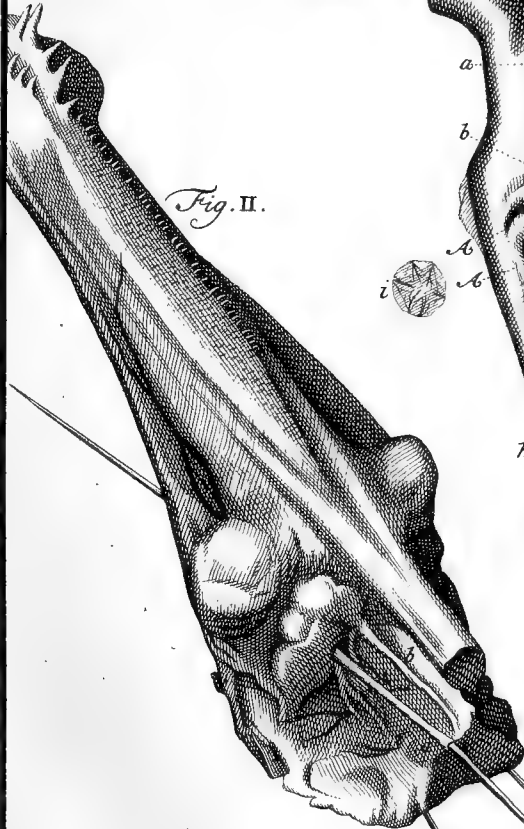


Fig. III.

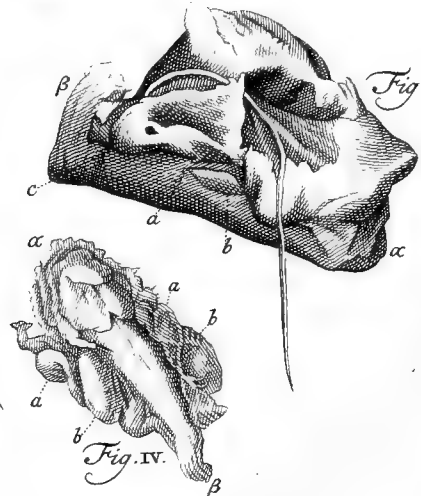
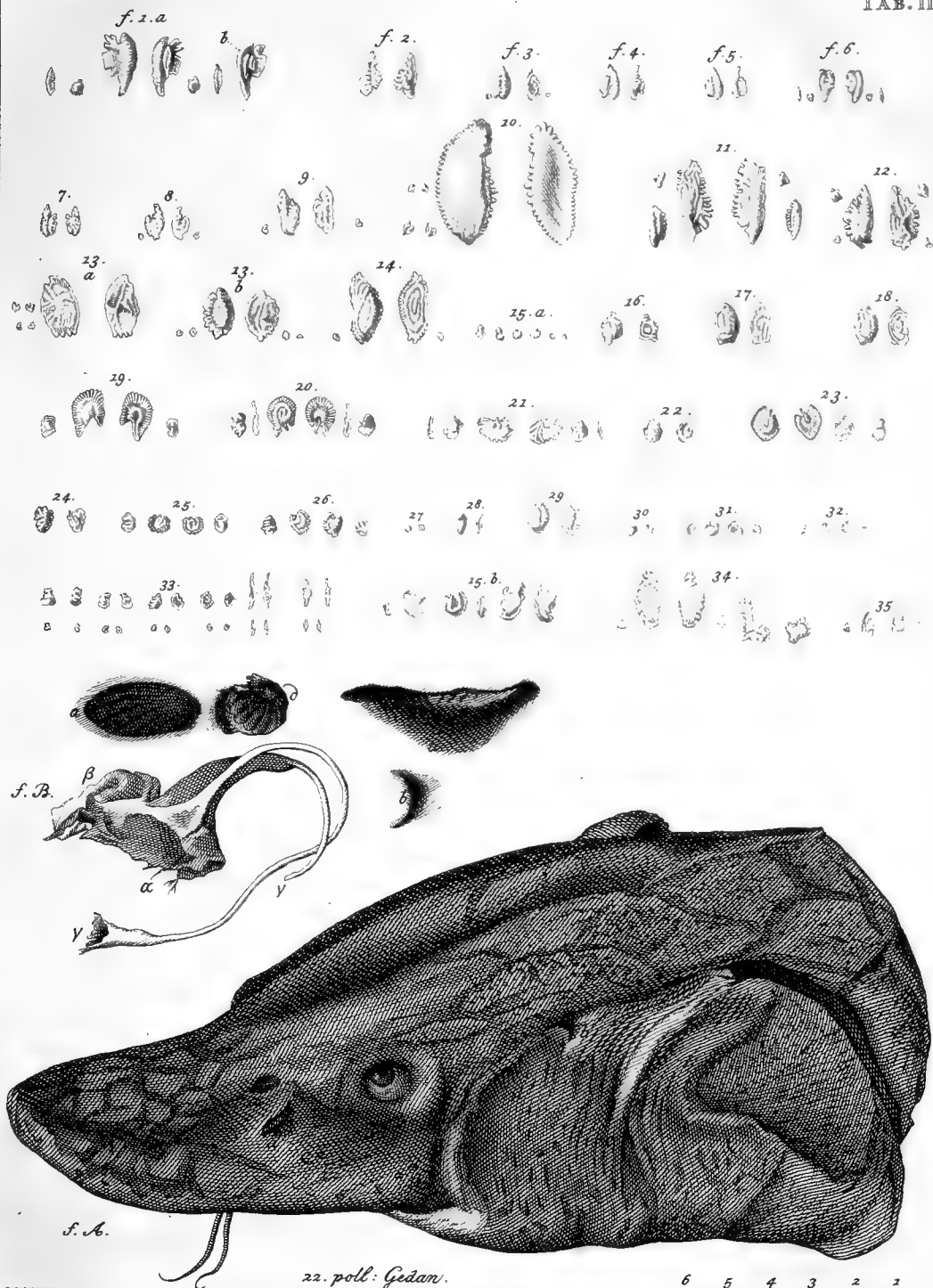


Fig. IV.

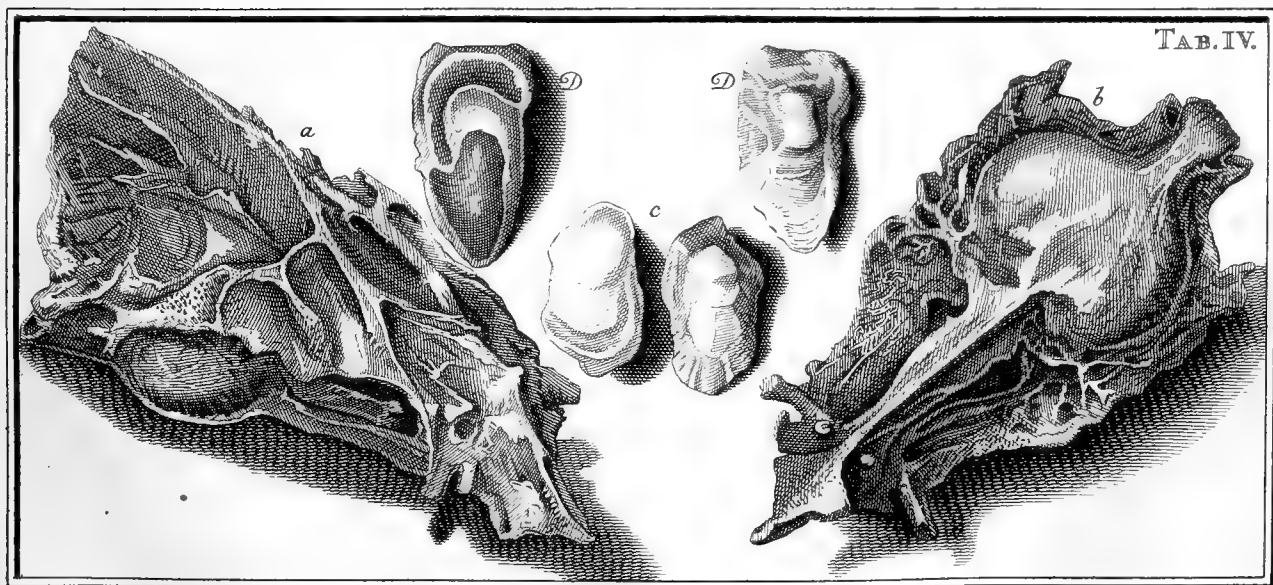
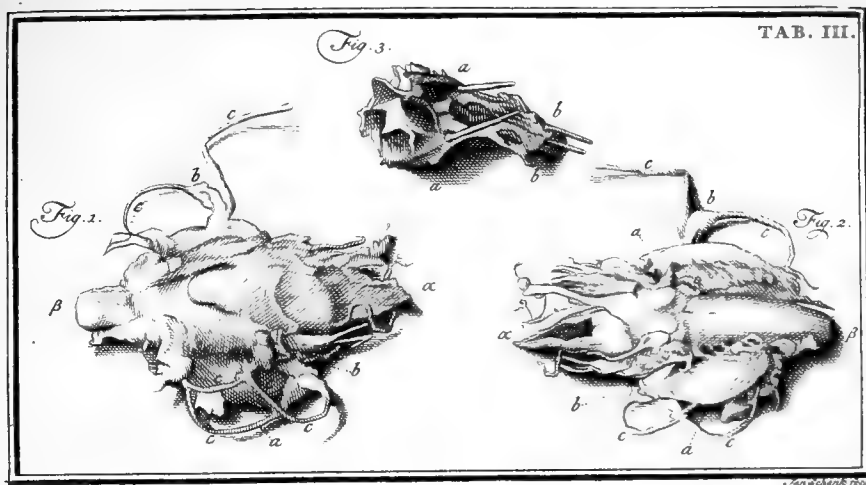














IACOBI THEODORI KLEIN  
HISTORIÆ  
PISCIIUM  
NATURALIS

PROMOVENDÆ

MISSUS SECUNDUS

DE

PISCIBUS PER PULMONES  
SPIRANTIBUS

AD

IUSTUM NUMERUM ET ORDINEM  
REDIGENDIS.

ACCESSERUNT SINGULARIA:

DE

- I. DENTIBUS BALÆNARUM ET ELEPHANTINIS.
- II. LAPIDE MANATI ET TIBURONIS.

*Horatius:*

Delphinum sylvis appingit, fluctibus Aprum, qui variare cupit rem  
prodigialiter unam.

CUM FIGURIS.



*Cic. in Oratore:*

**A**ggrediar, non tam perficiundi spe, quam  
experiundi voluntate.

GENEROSO.  
MAGNIFICO. CONSULTISSIMO.  
D O M I N O.  
DNO. DANIELI.  
DE.  
SUPERVILLE.

SERENISSIMI. PRINCIPIS.  
CELSISSIMI. MARCH. BRAND. CULMBAC.  
CONSILIARIO. INTIMO. ET. ARCHIATRO.  
PRÆSIDI. COLLEGII. MEDICI.  
QVOD. BARUTHI. EST.  
DIRECTORI. MINARUM.  
RERUMQ. MEDICIN. ET. MINERAL.  
ACADEMIARUM.  
CÆSAR. LEOPOLD. ET. REG. BEROL.  
MEMBRO.

NO-

# NOMINIBUS TUIS

*missum hunc  
inscribere jussit Amor, jubet Pietas.  
Singularis Favor, quo me, TIBI  
nondum quidem cognitum, amplexus  
es, & quo duce ante lustrum, ac  
quod excurrit, ad lares nostros, vel  
mecum colloqvendi gratia, descendi-  
sti, conciliavit Amorem Tuum.  
Hoc nihil suavius mihi cadere potuit.  
Animum adjeci Amabilitati Tuæ ob-  
strictum; &, quod nemo TIBI præ-  
ferendus Fide, Amor Tuus tam  
altas*



*altas egit radices , ut Bonitati,  
quæ parentes facit , æquiparandus  
sit. Publicum proferam documentum:*

*Sollicitius egisti , ut CELSISSIMO*

**FRIDERICO** MARCHIONI

BRANDENBURGO-CULMBACEN-

SI, PRINCIPI OPTUMO *placerem,*

*cum TIBI me adeo placere voluisti.*

*Nec sufficit ; Omnes simul curas , ne*

*quidem rogatus , defixisti in salute mu-*

*sei olim mei ; quod post fata mea ser-*

*vari in ævum aliter non potuit , quam*

*ut in thesauris PRINCIPIS deponere-*

*tur. Depositum servasti gratum acce-*

*ptumque , cujus sunt indicio singularia*

pigno-

pignora *clementer mihi collata, quæ in*  
PRINCIPIS GRATIOSISSIMI *perpe-*  
*tuam memoriam posteris meis commen-*  
*dabo.*

*Postulat itaque Pietas, ut ar-*  
*rhæ Tui Amoris caram grato pe-*  
*ctori, quod dignius rependere non pos-*  
*sum, animoque tenerrimo recondam.*  
*In cujus auctoramentum accipe pagel-*  
*las has pari benevolo affectu, quo me*  
*in arduis prosequeris. Vale, & qui-*  
*dem athleticæ; Vale diu, meque*  
*amare perge. Dabam e museo XIX*  
*Calend. Februarii MDCCXLI.*



DE  
**PISCIBUS, PER PULMONES**  
**SPIRANTIBUS,**  
 AD  
**IUSTUM NUMERUM ET ORDINEM**  
**NATURALEM REDIGENDIS.**



§. I.

Non facile incipias ibit, quod in *Historia naturali* studii labor sit infinitus, mendisque obnoxius, quandoque non levibus; a) hinc (monente *Rondeletio*) „omnia circumspicienda, diligenter observanda, experientia, quando licet, comprobanda, quia tot tamque miranda sunt naturæ opera, ut nondum omnia penitus, etiam a diligentissimis, perspicui potuerint, semperque restent aliqua pervestiganda. Hoc adeo verum, ut longe absit, quin probe noverit, qui vel primis labris attigerit *Piscium historiam naturalem*, suapte natura nimium implicitam esse, quam ut facili negotio absolvi posset. Accedit antiquorum æque ac recentiorum incredibilis discrepantia, qua perpetuas huic studio tenebras offuderunt; reformidata pariter credulitas, imo autoritas, sæpius nociva, quam *Hannemannus* b) „illam pestem vocat, quæ tot jam secula homines occæcavit, ut nimium tribuerint autoritatibus, sicque spreto Naturæ libro aberraverint. Multæ exinde sunt enatæ hallucinationes, unde suspecta redditur multorum *piscium historia*.

a) Conferatur celeb. *Carol. Linnaeus in observat. ad Regnum animale* No. 2.

b) *Eph. N. C. G. Dec. II. An. V. p. 476.*

\*A

§. II.

## §. II.

Ut silentio praternavigemus *pisces ineptos Joannis Cubæ*, quis unquam vidit *Scolopendram cetaceam*? cujus formam *Rondeletius* a) bona fide exhibet acceptam ab iis, qui in India talem piscem vidisse affirmarunt. Quis, quæso, crederet *Ludovico Granatensi* b) quæ de cere admirabilis formæ illiberaliter narrat. Quid sibi velit *Balena musculus*? ignoramus. Nemini *Balena vera mustelarum more barbata* unquam fuit obvia. Qua ratione autoribus indiscriminatim *cetacei* audiant *Balene*, hæsitamus; c) neque certi aliquid de *Balenis* in utraque mandibula *dentatis* affirmare possumus; d) adeo incompleta est earum, licet maximum sub sole reperibilium animalium, historia. Quid de *fistulis* in cute *duplicibus*, quandoque mirabilibus, dicendum? non possumus non meminisse iterum *Rondeletii* e) „*Φυλός*, *Fistula* piscibus quibusdam, per pulmones spirantibus, meatus sive ductus, quo spiritum hauriunt, & aquam in ora collectam rejiciunt, ab intima palati parte ad extimam perforatus, duplex, septoque distinctus, nariumque nostrarum foraminibus ad palatum deductis quodammodo proportionem respondens. In extima parte NB „*unicum foramen* apparet figura C literæ, in quo operculum est, ex carne pingvi *fistulis* impositum, quod eas aperit & operit. — Hic obiter reprehendenda est ejus audacia, qui Suevix picturam edidit; siquidem *Balenas* canalibus adeo eminentibus expressit, ut aures esse dicas, quo fit, ut plura alia ex pictoris potius arbitrio, quam ex auctoris sententia depicta esse credam, ut ex aliorum piscium figuris conjicere licet.

- a) *De Pisc. Lib. XVI. cap. XV.*
- b) *In suo catechismo ad finem cap. XXI. Lib. XVI. de creatione mundi. Conf. M. A. Serwinus Zoonomia Parte IV. p. 374. & Clus. Exot. L. 6. c. 16.*
- c) In tantum *Rondelet. Lib. XVI. cap. XI.* dubium tollit; „*Antiquos, scilicet, Balene nomine unicam duntaxat beluam intellexisse, quo nunc piscatores Santonici & Hispani, ad Physteres & Orcas aliasque præggrandes & Balenæ per similes beluas abutuntur.*”
- d) Forſan *Orca* occasionem dedit, introducendi nonnullas *Balenas* in utraque mandibula *dentatas*; Sic *Balena minor* in utraque mandibula *dentata Sibbaldi*, non nisi *orca* est; Et si revera dentur *Balenæ* tales, earum tamen historia valde incompleta usque adhuc est.
- e) *Lib. III. cap. X. conf. infra §. XXXIII. in notis b)*

## §. III.

Vereor, ne eo referenda sint, quæ *Sibbaldus* in *Phalenologia* de *Balenis duplici fistula* instructis nobis reliquit; quem viri in Ichthyologicis celebres secuti sunt, unde: *Balena duplici fistula in rostro*; quæ  
Sibbaldo

*Sibbald* dicitur *Tripinnis*, nares habens cum rostro acuto &c. Balæna fistula duplici in fronte, quæ *Sibbaldi*: Tripinnis maxillam inferiorem rotundam &c. habens; Porro *Linckii*: a) Balæna fistulis mirum in modum ad Nares, instar cornuum cochlearum, quæ vulgo audiunt, prominentibus; & plures variorum autorum. Forte præter eorum culpam ejusmodi fistulæ præternaturales talibus piscibus inscriptæ, quod vel minus accuratas nacti sunt figuras, vel frivole pictas. Forsan & *Sibbaldus* non vapulat, si per fistulas duplicatum fontem vel duplicem ductum hydragogum in cranio indigitare voluit, in cujus locum alii duas fistulas in extrema parte capitis, cutem dupliciter perforantes, introduxerunt, sicque in notabili versati sunt errore; & quidni? Si enim Balæna, alias *Finsfische*, b) similiter *Nordkaper*, c) ex omnium autorum unanimi consensu, imo *Delphaces* vel Porcelli marini d) & piscis *Narwhal* e) unicum foramen in cute, aut duplicatum fontem sive fistulas duas in cranio habent, necesse est, ut quadruplices fistulas supponas in cranio illorum piscium, quorum duo distincta foramina in cute, per quæ ejaculantur aquam, urgere, vel etiam *Wormii*, *Tulpii*, *Scheuchzeri* & plurium autorum figuras sequi velis, qui *Narwhalem* pictum exhibent ex duabus fistulis aquam distinctis radiis rejicientem, (*Valentinus* ex tribus); quod tamen nemo facile affirmabit, nisi qui ejusmodi pisces vel eorum crania, nec vidit nec observavit. Multos itaque fefellerunt minus accuratæ figuræ, quibus non statim fides danda, alias & apud ipsum *Rondeletium Pristis*, piscis *Cartilagineus*, cum fistula in capite pictus, mox degeneraret in piscem *Cetaceum*; quem ipse *Rondeletius* pro tali habuit. f)

a) In Collect. Pratisl. Tentam. XXVII. p. 77.

b) Vid. Alt-und neue Grönländische Fischey Pars II. cap. VII.

c) Kolb Cap. B. Spei p. 205.

d) Vid. infra §. XXIX. & §. XXXI. in notis.

e) Vid. infra §. XX.

f) Lib. VI. cap. XV. Aldrov. de Cetis p. 693.

#### §. IV.

Unde vero *Rondeletius*, & qui eum secuti sunt, relatum habeant, *Orcam* dentibus latis & ferratis instructum esse, nos omnino latet. Vindicabimus *Orcam*, hæcenus piscem erraticum, in Familiam *Delphacum*; quem *Theodorus Haseus* Leviathanem, i. e. Balænam omnes reliquos magnitudine & formidine superantem, statuit; nec obliviscemur exhibitionem cranii & dentium hujus piscis.

## §. V.

Sane, & nostris temporibus Narrationes aliquando sunt vagæ; quædam falsæ; quibus, si illico fidem habemus, vagam utique concinnamus historiam, ne dicam plane falsam. Exemplum sit narratio inter *Nova Berolinensia Anno 1730. No. 121* relata:

„Piscatores Almeidenses in portu Ulissiponenſi eodem anno necasse  
„Balænam, cujus longitudo fuit 65 ped. - crassities 32 - altitudo 10 -  
„Oris autem circumferentia 52 - in quo VI. homines erecti commo-  
„de constare potuerunt. Os dentibus fuit instructum NB. CCXL,  
„quorum XII. NB. VII. ped. - reliqui III. cum dimidio pede. In  
„summo capite fistulæ duæ - oculi 9 pollices longi, eorumque di-  
„stantia ab invicem 9 ped. cum 9 poll.,

sine ulteriori descriptione. An fuerit in utraqve mandibula dentata, nec ne, relatio deficit; mancam valde, si examini subicitur, hujus piscis historiam subministrans, imo, quod ad dentium magnitudinem, nec non numerum, attinet, omnem fidem superans. Haud aliter relatio comparata est, quæ *Novis Lipsiensibus Anno 1740 sub No. II. 16 Febr.* inserta de Balæna & ejus Catulo (qui, nondum bimestris, minimum 18000 libras pependisse creditur) juxta Bilcayam, ad Castrum de Urdiale, necatis:

„Mater longa fuit 26 Ulnas Holland. vel LII. pedes, crassa pedes LVI,  
„cujus pinnæ XXVI ped. longæ; lingua pendens 4728 libras. Virgæ  
„corneæ superarunt 816, oleum crassum ex adipe 26100 libras.,

Manca pariter in reliquis, quæ ad naturalem hujus Balænae historiam omnino desiderantur. Nec mirum; quippe avaræ & insatiabiles furunculorum manus Balænarum naufragorum integritati parcere nolunt, ut viri curiose docti lucrarentur tempus rite examinandi vasta illorum volumina, prout de rusticorum inhumanitate conqueritur *M. G. Hannæus in Act. Medic. Haffn. II. 67.* occasione Balænae anno 1672 in Fionia captæ.

## §. VI.

Hæc & quæ plura, quibus difficultatis aliquid subesse suspicio foret, sufficienter probant, quod in sensibili, prout vel cæco manifestum sit, *Senticeto* usque adhuc versemur; Ideo non parum fuimus solliciti de conquirendis subsidiis & adjumentis, ut viam nobis aperiremus eluctandi, & pisces, quæ fieri poterit, *ad naturalem ordinem* redigendi, quos merito antecedent PISCES, sic dicti, CETACEI.

## §. VII.

Operam hanc delusam exclament, quibus constat, id ipsum maxima ex parte jam præstitum. Sed forte eos latebit, haud pauca magis fidenter quam vere tradita esse; quod tamen cum pace Illustrium & Doctissimorum Virorum in medium prolatum volumus; magni facientes aliorum

rum

rum lucubrationes, vigilias & sudores, quos, nullis difficultatibus deter-  
reri, strenue sustinuerunt, ut *Historiam piscium naturalem*, etsi nondum ex  
omni parte, promotam redderent; imo, veritatis summopere studiosi,  
peramanter cupimus, ut *Viri in Historia naturali consummati* propositio-  
nes nostras, nondum quidem absolutas, si solvendas judicabunt, absol-  
vant, corrigant, amica manu rejiciant, meliores impertiantur, & opellæ  
huic æqui bonique consulant, in melius vertendo hallucinationes nostras.  
Interea non omnem spem profligatam credimus, fore, ut opera nostra vel  
aliqua ex parte prodesse possit, minimum illis, qui in hoc stadio historię  
naturalis vel parum, vel plane non, versati. *Nantium* a) quippe gre-  
gem in talem ordinem & ad ejusmodi *characteres* redigere periculum facie-  
mus, qui non facile fallere queant vel illos, quorum ope indigemus, non  
tolum ad adipiscendos pisces ex diversis maribus, sed quoque ad addiscen-  
dam *horum Historiam* ex illorum observationibus & relationibus; quæ, si  
solidis nituntur fundamentis, faciem præferre possunt *Ichthyologiæ criticæ*, ne  
Apros in mari pro piscibus venemur. Hoc nihil habet jussæ reprehensionis.  
Natura enim simplicitate sua ordinem a sapientissimo Creatore sibi præscrip-  
tum servat sequiturque plane absolutum, quem, si nimio studiorum ami-  
ctu bullatum exhibemus, difficulter assequimur, quinimo studiose negligi-  
mus. Ordinem igitur naturalem secuti, indoctam quidem simplicissi-  
mamque methodum ex illo petendam experti sumus respondisse votis no-  
stris de longinque adimplendis, respondisse simul in Ichthyopoliis nostris;  
undique enim pisces desideratos, citra periculum frustrationis, nacti su-  
mus ex manibus plebeculæ gentis, utriusque sexus.

a) Quorum definitio in *Missu I. §. A* Conferantur piscium definitiones. *Celeber. Raji op.*  
*Willughb. & beati Artedi in Ichth. suis locis.*

### §. VIII.

Vix enim, ac ne vix quidem, *Nauticam Gentem* edoctam redderes,  
quid ex. gr. sibi velint: *Pisces Cetacei, Cartilaginei & Spinosi*; cum vel  
*Eruditis* hæc dispositio aliquando, & multum quidem imposuit, ut pi-  
scibus *cetaceis* annumerarint ex genere *Phocarum* animal *Manati*, man-  
fuescens valde & hominum genio se accommodans, pilosum, in ostiis  
fluminum præcipue habitans, & gramine ac alga vescens a), *Taurus*  
*Marinos, Rosmaros, Leones Marinos* b) & paria; circa *cartilagineas*  
vero *Attilos, Hufones, Acipenseris, Strelitzos* &c. qui in capite bran-  
chias habent, ac edentuli & ovipari sunt, commiscuerint cum *Canibus*  
vel *Lamiis, Galeis* similibusque, quorum branchiæ pone caput ad latera,  
sub cute incisa, latent, & qui insuper vivipari, voracissimæque belluæ  
sunt, plurimum horrendis dentibus instructæ. Hanc confusionem jam  
*Paulus Jovius* c) suis temporibus miratus est; „quomodo nimirum  
„*Sturio* maleficus esse possit, quum dentibus omnino careat, sic fortasse a

„natura formatus, quoniam piscibus non alatur; ridiculumque sit dicere;  
„Sturionem in pisces grassari per ipsam tantum lasciviam.,,

a) Vid. *Wormii Muscum* p. 58; *Clus. Exot.* aliosque autores passim, & infra §. XLIII. seqq.

b) *Kolb. Cap. B. Spei* p. 203. *Rondelet. p. 491.*

c) *De Romanis piscibus Cap. IV.*

### §. IX.

Minus a recto tramite aberrabunt, quibus familiaris facta fuerit simplicissima *Dispositio*, quod alii gaudeant

PISCES { PULMONIBUS  
BRANCHIIS } & quod Pisces

PULMONIBUS præditi sint omnes, qui *Fistulam* (vel plures, si verum) in *summo capite* habent, unde aquam in ore collectam cum impetu rejiciunt; sub cute glabra & facile vulneranda adiposi, caudaque constanter horizontali; brevius: Pisces, cute glabra, adiposi, cauda horizontali, aquam haustam per fistulam in capite cum impetu rejicientes; ita enim e longinquo dignosci possunt; brevissime: *Omnes Physeteres* i. e. *Flatores*; nam *Φυσήτης* Flatores significat, & *Hesychio Φυσήτης* fistulam Piscium Cetaceorum denotat. Porro, quod PISCES BRANCHIATI duplici modo sint considerandi: vel enim habent

BRANCHIARUM { *Spiracula* pone CAPUT  
Opercula in CAPITATE

*Spiracula* sita sunt vel { ad Latera Thoracis  
in ipso Thorace i. e. in parte corporis prona.

Vix ac ne vix quidem branchiarum per spiracula pone caput palam conspicuæ sunt, sed sub cute tenaciter latent, saltim per incisuras lunatas constanter quinque, vel per foraminula, aut oblonga aut rotunda, sive unicum sive plura indicata, ac non nisi violenta manu, & cum interitu piscis detegenda; hinc talium piscium BRANCHIÆ, sive in caput vegetent, ut in *Anguilla* omnium autorum, quæ *Arredo* Muræna est, sive in lateribus vel in thorace radicatae subsistant, nobis audiunt

### OCCULTÆ sive OPERTÆ.

Opercula branchiarum in capite piscium buccas constituunt, suntque vel { OSSEA sive spinosa  
MEMBRANACEA } ad pulsum a) mobilia & aperibilia, sic, ut sine difficultate vel discrimine vitæ observari & numerari possint BRANCHIÆ; hinc nobis:

### DETECTÆ sive APERTÆ;

& in hoc a *Rondeletio* b) ac a *Severino* c) recessimus, qui ordine inverso Branchias in capite OPERTAS, spiraculis vero pone caput donatas APERTAS dixerunt; Nihilominus cuilibet liberum manet, loqui cum laudatis Autoribus, dum-



dummodo distincta habeatur ratio branchiarum, quas vel *Opertas* vel *Apertas* salutaverunt. Pisces in Nuce omnes exhibet Tabula præiens:

PISCES vel gaudent	PULMONIBUS; quorum universalis Character: <i>Foramen</i> , aliis <i>Fistula</i> , in summo Capite, unde aquam cum impetu rejiciunt.				
	BRAN- CHIIIS	pone Caput; occultis,	{ ad Latera utrinque in parte prona; in Capite; apertis,	sub incisuris lunatis, constanter	quinque.
				sub foraminulis vel rimis	{ oblongis } unico vel { rotundis } plurib.d)
				sub operculis offeis sub operculis mem- branaceis	{ veluti in buccis aperibilibus.

- a) In animalibus terrestribus pulsus cordis quadruplus dicitur dum semel respirant; cum vero circa pisces hæc res nondum sit expedita, diximus opercula ad pulsus mobilia.
- b) De *Piscibus* Lib. IV. p. 105.
- c) De *Respirat. Pisc.* Disp. I. p. 110.
- d) *Artedus Phil. Ich.* p. 22 Petromyzum i.e. *Lampetram* non habere branchias ait, sed pulmones, „foramenque in medio capite-duellu continuus inter corpora pulmonum „longitudinaliter extenso procedere, & cum *aperturis pulmonum* interius procul dobio „communicare, id *Deser. spes.* p. 10; in *Ordine vero Gener.* 1710 p. 64 scribit: quod Petromyzon *foramina* pulmonum seu *branchiarum* utrinque septem habeat. De hoc pisce in *Missæ* III.

### §. X.

Res, pro hac vice, nobis erit cum PISCIBUS, qui PULMONIBUS præditi; quos omnes (§. IX.) PHYSETERES appellavimus. Ne autem novaminis reum nos inculpent, qui magis delectantur nominibus, quibus indiscriminatim usi sunt antiqui: *Cetaceorum* nimirum piscium, & *Belluarum* marinarum, lubenter rationes subungere volumus, quibus permoti nomina illa deseruimus. Novimus *Cetum* communiter significare omnem piscem majorem, qui catulos parit non ova ponit, cum tamen in eo sensu & *Canes Carchariæ*, † *Galei* &c. forent *Ceti*, vel pisces *Cetacei*, i. e. catulos vivos, (eodem modo, quo vipera, ut loquitur *Plin. Lib. I. cap. V.*) non ipsa ova, excludentes; a) Porro, quod, præter reliquos, *Balena vera*, omnium facile maxima, edentula est & adeo imbellis, ut non nisi a vermibus adiposis escam quærat; e contra *Lamie* & ceteri ex horum familia ob truculentiam & voracitatem pariter *Belluæ* audiunt, cum tamen pulmonibus non gaudeant, hinc æquivoca Cetorum & Belluarum nomina misimus. Magis, primo intuitu, nobis arrisit Titulus: *Plagiurus* i. e. cauda lata, vel plana, Plat-Schwantz, sub quo *Petrus Artedus* in ordine Vto omnes

omnes *Pisces Pulmonibus* respirantes comprehendit; verum enim vero, paulo attentius considerata, a sententia *solertissimi Piscium Indagatoris*, hoc in passu, nobis recedendum esse, adinvenimus. Prout enim nova nomina quandoque nova pariunt incommoda, non ab omnibus facile resolvenda b), sic verum equidem est, quod *Plagiuri*, quoad interna, cum Quadrupedibus pilosis (quidni etiam cum illis, quæ pilis carent, e. gr. cum Armadhillo) magnam partem convenient; porro, quod *pinnae* laterales, tanquam partes externæ, si excoariata sunt, cum pedibus quadrupedium, imo cum manibus humanis c) comparandæ; ast, nemo talia ab externo habitu dijudicabit, sed cultro anatomico vel securi opus habebit, qui comparisonem instituere velit; neque indoles & aliæ proprietates piscium in externo corpore conspici possunt, *Arted. Phil. Ichth. p. 87*. Quod vero ad *dentes* attinet, a quorum & pinarum numero d) characteres generici desumendi, notum est, non omnes pisces Plagiuros esse dentatos, e) etiam si *Clarissimus Autor* laminas corneas nonnullis Balæni dentium loco esse, nobis persuadere cupiat, de quibus tamen vid. *Rondel. Lib. XVI cap. XI. p. 476*; & nisi unicum, quod sciam, animal pilosum, nimirum *Tamanduan* quadrupedem, haberemus edentulum, difficulter, habito respectu ad dentes, cum reliquis Quadrupedibus comparari poterunt Plagiurus qui *Balæna vera Zorodrageri* — *Balæna albicans* — *Balæna edentula Dalei*, quæ NB nec dentes nec laminas habet; imo plures pisces, qui communiter appellantur *Cetacei*. Quid ergo obstaret, quo minus *Physeteris*, antiquissimum quidem sed multifarie vagum nomen modo amplectemur, hocque titulo *PSICIUM ORDINEM PRIMUM* insigniremus? f)

- †) Canem Carchariam *Paulus Jovius* Bovem Belluam esse, nullus dubitat. *De Pise. Rom. Cap. III.*
- a) Sic *Fab. Columna* in *Dissertat. de purpura p. XXXI*. Lamias, Carcharias, Maltas cetacei generis esse perhibet, & pag. *XXXVII*. plus simplici vice cetaceos appellat *Conf. Bellon. de Aquat. Lib. I. Cap. X. de cetaceis oviparis spinosis*; ibi: „Spinas habent, „ossium loco, alias aliis majores, qui spinosi pisces nominantur, quorum nonnulli „etiam cetacei sunt generis. Omnes tam magni, quam pusilli ova pariunt; quam- „obrem non solum a quadrupedibus amphibis, sed etiam cetaceis viviparis discernendi „mihi visi sunt, „ Ecce æquivocationes cetaceorum Piscium, nec leves!
- b) Pie defunctus *Schenckzerus oryctogr. Helv. p. 315*. ad titulum *Gryphites*: „Neue „Rahmen müssen nicht eingeführet werden ohne Noth, und hat Luydius in seiner „neuen Wörter-Schul noch nicht viel Fern-Jünger.
- c) *Conf. Epist. Transact. Phil. III. 3*, de pinnis Phocæ & *P. L. Sachsinum in Monocerosologia p. 78* de pinna Narvhalis.
- d) Secundum *Arredum in Phil. Ichth. p. 53 n. 152*.
- e) Recte *Th. Bartholinus Aët. med. Hafn. II. 69*. „quemadmodum non ex quovis Balæna- „rum Genere Sperma Ceti extrahitur, ita nec Dentes in omnibus inveniuntur.
- f) *Conf. §. II. in not. c)*

§. XI.

Distribuimus autem PHYSETERES in BALÆNAS, NARWHALEM, vel *Monodontem* & DELPHACES live *Porcellos*.

§. XII.

BALÆNÆ nobis audiunt: *Physeteres*, quorum caput tertiam propemodum partem totius corporis absolvit; quo charactere a reliquis notanter se distinguunt; suntque pisces primæ magnitudinis.

NARWHAL f. *Monodon Arctedi*, est *Physeter*, cujus caput ad reliquum corpus adeo parvum, ut *Acephalus* videatur. Os non nisi unico, sed præclaro dente exserto armatum; hinc recte *Monodon*. Inter *Physeteres* mediæ est magnitudinis, rarissime enim XVIII pedes excedit.

DELPHACES f. *Porcelli*, sunt *Physeteres*, capite in rostrum porcinum exeunte; ore in utraque mandibula dentato; Tripinnes; ultimæ magnitudinis.

Horum Synoptica Tabula:

PHYSETERES	a)	I. BALÆNÆ	I. Edentulæ	1 In Dorso laevi apinnes.
				2 In Dorso gibbo apinnes.
				3 In Dorso pinnatæ.
			II. Dentatæ	1 Dorso laevi apinnes.
				2 Dorso laevi pinnatæ.
				3 Dorso gibbo apinnes.
				4 Dorso gibbo pinnatæ.
		II. NARWHAL f. <i>Monodon</i>		1 Capite in rostrum porcinum, sinuum, exeunte: <i>Orca</i> .
				2 Capite in rostrum porcinum rectum & longum protenso: <i>Delphinus</i> .
		III. DELPHACES b) f. <i>Porcelli</i>		3 Rostrum recto, brevi, & obtuso: <i>Tursio</i> f. <i>Phocaena</i> .

Verbificationes si quis desideret, componat nomina græco-latina; mihi & minus exercitato in hoc artificio, & nimis occupato non sufficit tempus.

tempus. Sufficit animi mentem explicare, ut, quid dicere velim, intelligi possit.

- a) Pie defunctus *Artesius* in piscium Ordine Quinto VII Genera numeravit. Horum primum *Physeteris* nomine, vere græco-Latino, (*Id. Nom. Gen. p. 80*) insignivit; cum pace tamen dicam: me non posse, quin & reliquos *Physeteres* esse cognoscerem i. e. *Flatores*; *Trichecho* (§. VIII & infra §. XLIII seq.) nec non *Sirene* exceptis; quos pisces esse non deprehendo, cum laudato autore *Phil. Ichtyol. p. 1. Schol.* faciens, qui male fert, a quibusdam Animalia aquatica pedata — in numerum piscium recipi; & quidni? si enim *Trichechus Animal bipedum & pilosum* piscis foret, licet interdum in terram sponte egrediatur, (*Id. ibid.*) potiori jure animalia *podicipedia ac plumosa*, ut *Colymbi*, qui nunquam in terram egredi possunt, essent pisces. Conferatur *Rajus in Hist. Pisc. Willughb. Lib. 1. Cap. 1.*
- b) Novimus eundem, eundem Autorem in *Reform. nom. gener. can. sec.* postulare, ut omnino deleantur nomina quadrupedum pilosorum, Avium &c., nobis tamen adeo placet loqui cum Antiquis, ut temere illos præterire non valeamus, ubi nulum obscuritatis in historiam naturalem introducendæ periculum offendimus; & quæso, si vir beatus Philosophiam Siderologicam nobiscum communicasset, *Ursam* majorem & minorem, vel cætera siderum *Etyma* ab animalibus quadrupedibus, avibus, *Diis*, *Heroibus* &c. desumpta, non sine insigni Astronomiæ confusione, reformare coactus fuisset. Nullum autem damnum sanæ Philosophiæ, consequenter & nullum præjudicium Historiæ naturali imminere credimus, si e. g. *Cætri* cælestes, & terræquei, vel canicula stella, canis sidus, canes terrestres piscesque canes ulterius valebunt, quod valuerunt ante, dummodo distincta singulorum habeatur ratio. Quodsi autem omnino scrupulosi esse deberemus, aliter non fieri posset, quam ut deleteretur *Clariss. Autoris* Genus *Delphini*. Perinde enim est, utrum *Porcum* appelles *Delphinum*, mutato nomine *δελφας* ex Græcia, an vero sumpto nomine ex Latio; conferantur *Willughb. Lib. II. cap. 2* & *Artesius Nom. Gener. p. 72 tit. Delphinus*. Imo, si vel a *δελφος*, vulva, (*Art. ibid.*) traheretur nomen *Delphini*, septem Genera ordinis Quinti subsistere non possent, sed reducenda forent ad unicum; omnes enim *Plagiarii* essent *Delphini*, quod omnes per vulvam pariunt.

### §. XIII.

FAMILIÆ itaque *Balenarum* ab Ore vel edentulo vel dentato, GENERA a qualitate Dorfi desumpta. Hi characteres mox cuilibet in oculos incurrunt.

### §. XIV.

#### BALÆNÆ EDENTULÆ

*In Dorso levi apinnes.*

In superiore mandibula laminis sive virgis corneis donatæ, mit Baarden oder

## BALÆNÆ EDENTULÆ

*In Dorso levi apinnes.*

oder Fischbein verstehen; quæ laminæ omnibus edentulis, unica Balæna Dalei excepta, communes. *Anglis*: Bone whales. *Schoneveldius* virgas corneas frustra quærit juxta costas, quæ ipinæ proximæ sunt. *Conf. Rondelet. p. 476.*

1. *Balæna vera Zorgrageri.* Balæna vulgaris edentula, dorso non pinnato *Raji.* Addit *Rajus* a) præter *Bernardinum* etiam *Rondeletium* ipsi fistulam denegare; verum *Rondeletius l. c.* disertis verbis loquitur: „Balænam veterum non esse, quam sine fistula describit, sed *μυστήριον* Aristotelis, quem Gaza cum *Plinio Musculum* marinum, „qui Balænas antecedit, vertit,

Sic ruit in rupes amisso pisce sodali  
Belua, sulcandas qui prævius edocet undas,  
Immensumque pecus parvo moderamine caudæ  
Temperat, & tanto conjungit fœdera monstro.

vid. tamen *supra § II.* & pluribus autorem b). Ipse vero *Rajus* Balæna vulgaris geminam adscribit Fistulam, secutus *Martensium Lib. III. cap. VII.* „Boven op den Bugchel (scil. „capitis) is aen elcke Zyde een Blaesgat; ’t een tegens over „t ander, van beyde kanten krom gebogen, gelyk een „latynsche S, of als ’t ingesneedene gat in een viool. „Suspiciamur tamen, *Martensium* per duplicem fistulam intelligere duplicem ductum hydragogum in cranio, ex quo aqua in simplici, sed amplo foramine cutis, figuræ quæ est literæ S, collecta rejicitur; & hoc modo secum conciliari potest idem *Martensius Cap. VI. sub tit. 4 Butskop* in verbis: „Hy (Balæna Dalei) heeft NB. een Blaesgat „boven in den Neck, waer door hy ’t water uytblaeld; „doch niet met sulc een kraght, of in sulc een hooghte, „als de Walvish, die ’t Water uytwerpt NB als uyt een „Springhbron; doch de Butskop doet sulcs op de wys, „als of ick Water uytspoogh NB uyt de geheele breedte „desmonds. Sic quoque *de Vriesius in notis ad Martinieri cap. XXXVII* comparisonem instituit *Capitis* piscis *Narwhal* cum *Capite Balæna*; Utrique duas fistulas assignans; cum tamen extra ullam controversiam sit, *Narwhalem* non nisi ex unico foramine (§. III.) in summo capite aquam ejaculari; addimus verba autoris: „t Hoofd „van de Vilh Narwhal vergelyckt sich met dat van een

\*B 2

Wal-

## BALÆNÆ EDENTULÆ

*In Dorso levi apinnes.*

„Walvith; hebbende in 't booven deel NB twee gaeten, welke van de Kop af tot NB in den mond doorgaen; „ ex quibus verbis palam fit, *Vriesum* per duo foramina intelligere duplicem ductum hydragogum in cranio c). Inhabilis est Balæna vera ad venandum alios pisces, quod laminæ cornæ ad Oesophagum usque pertinent, gulamque valde angustam reddunt, non nisi vermicibus adipolis velcens. d)

a) *Syn. Pisc. p. 7.*b) Et *Plin. H. N. Lib. XI. cap. XXXV. Sect. LXII.* item *Ælian. Lib. II. cap. XIII.*c) *Conf. Kolb cap. B. Spei p. 205,* ubi de Balæna Boreali, Nord-Caper: Ueber und hinter den Augen nach dem Rücken zu, hatte ein jeder ein ziemlich grosses Loch — welches mir, wie ich oft bey Lebendigen gesehen, nicht anders vorkam, als wäre mitten in dem Wasser ein besonderer Spring-Brünnen aufgebauet.d) *Reliqua apud Zorgdragerum. Martensium & in Transact. Phil. Vol. XXXIII. No. 387. p. 256.*

2 *Balæna albicans*; Weisfisch *Martensii* & *Zorgdr.* Et esca Balæna vulgaris & *Harengis*, Atellis, similibusque vescens; quod cornæ laminæ ipsi non sunt impedimento ad devorandum innocuos pisces.

3. *Balæna glacialis*; ita communiter: Eisfisch:

a) *Australis*; Zud-Eisfisch; dorso valde depresso, *Zorgdrageri.*b) *Occidentalis*; West-Eisfisch; dorso minus depresso, *Ejusdem.*c) *Borealis*; Nordkaper, *Ejusdem.*

Vescuntur & esca Balæna veræ & *Harengis* &c. Adeps earum majoris est consistentiæ; ideo non adeo sollicitè quaruntur. Figuram Borealis vid. *Eph. N. C. G. Dec. II. An. VII. Obs. XXI.* Optamus meliorem.

*In Dorso gibbo apinnes.*

1. *Gibbo unico prope caudam.* *Anglis: The Bunch or Hump-bak-Whale.* *Gibbus* magnitudinem Capitis humani superat. Laminæ

## BALÆNÆ EDENTULÆ

*In Dorso gibbo apinnes.*

Laminæ corneæ hujus Balænæ parum valent, antecedunt tamen bonitate laminas Balænæ pinnatæ, vulgo: Finfisch. vid. *Transact. Phil. Vol. XXXIII. No. 387. p. 258.*

2. Gibbis vel Nodis sex. *Balæna macra. Anglis: Scrag-Whale.* Figura ad Balænam vulgarem accedit, & quantitate adipis illam adæquat. Laminæ corneæ sunt albæ. *Phil. Trans. ibid.*

*In Dorso pinnatæ.*

1. Ore Balænæ vulgaris, laminis corneis donato.
- a) Balæna edentula, corpore strictiore, dorso pinnato *Raji: Finfish Zorgdr. Phyleter Gefn. Anglis. Finbak-Whale.* Unica pinna in dorso prope caudam. Longitudine similis Balænæ vulgaris, crassitie corporis illa triplo inferior est. Adeps nimis consistentiæ; ut neque hanc Balænam valde curent Venatores. Pisces & escam Balænæ veræ appetit. *Phil. Trans. al. l.*
- b) *Jubartes*; Balæna novæ Angliæ 1). Longitudine Grœnlandicos superat, non crassitie; nonnunquam in mari Grœnlandico capitur; quod factum Anno 1723. 2) Venatores ipsum Jupiter five piscem Jovis nuncuparunt, unde forte corruptum nomen: *Jubartes.* Pediculos multos, vel potius Balanos, sub gutture nutrit, de quibus confer. *List.* 3) Edentula est & laminis corneis instructa. Cymbas seu scaphas venaticas non timet, utpote quas capta subinde adorta est, & caudæ verberationibus quosdam ex commilitonibus venatorum pectus ire coëgit.
2. Ore rostrato. Balæna tripinnis, edentula, minor, rostro parvo; *Bottle - or Flounders - Head, Dalei* 4). Capta *Moldaviæ* 23 Sept. 1717. Ab extremo rostro ad exitum caudæ longa fuit 14 ped. Angl. Circumferentia ventris 7 cum dimidio. Caput similitudinem habebat cum capite Delphini (quod non dixerim) licet rostrum dimidio brevius fuerit rostro Delphini. Os edentulum, (neque ullam mentionem facit *Daleus* virgarum cornearum.) Ab extremitate rostri ad oculos amplos palpebris angustis, autor numeravit 22 pollices. Fistula extima, quæ duos pedes a rostri extremo, figuræ fuit semilunaris, cujus

## BALÆNÆ EDENTULÆ

*In Dorso pinnata.*

cornua ceu decrefcentis Lunæ, occiput respiciebant. Pinnae laterales 17 poll. longæ, a rostri exitu tres pedes remotæ, ab ano autem tres ped. & 9 poll. Dorsalis pinna ab extrema cauda 5 ped. & 4 poll., longa unicum pedem. Cauda horizontalis lata 3 ped. 2 poll. Cutis in dorso fusca, in ventre albedinem contrahens. Femina fuit, cujus pu-  
denda 14 poll. longa —. Eodem tempore similis Balæna Mas *Bradwillie* capta. Longitudinem habuit 21 pedum. Cum Daleo judicamus hanc Balænam esse *Butskop Martensii*; quæ perperam inter Synonyma Delphacis, quæ *Orca* dicitur, collocatur. Ipse *Martensius* Balænam *Butskop* distinguit ab *Orca*. Hanc vero Delphino similem esse tradit, cavetque, ne cum Delphino confundatur. Plura de orca infra.

1) *Epist. Transact. Phil.* 11. 823.2) *Collect. Vratish. Tentam.* XXXIII.3) *Hist. Conch. Tab.* 288. *Sibbaldus in Transact. Phil. No.* 308 & *Epist.* 381. conf. *Collect. Vratish. all.* 1.4) *In Append. Histor. Harvic. p.* 411. ibi figura.

## §. XV.

## BALÆNÆ DENTATÆ

*Dorso levi apinnes.*

1. *Cete Clusii Exot. Lib. VI. Raji*, *Willughbeji*, & aliorum, Balæna minor, in inferiori maxilla tantum dentata, sine pinna aut spina in dorso, *Sibbaldi*. *Batavis: Pot-Walfish*. Dentibus simplicibus in inferiori mandibula, in superiore alveolos five vaginas habens, quæ dentes, dum rictum claudit, excipiunt. *Rajus* & *Willughbejus* mentionem faciunt similis Balænae in inferiori mandibula dentibus duplici ordine dispositis, totidemque in superiori maxilla alveolis instructæ. Suspecta nobis est talis Balæna. Addit *Rajus S. P. p.* 11. „Nullius (*Clusius*) in dorso „pinnae meminit, non tamen adfuisse negat., Verum cum neque

2. *Cachelot* s. *Potfilh Zorgdrageri*, vel potius *Abrahami Maubachii* in appendice (ubi & figura) pinnam in dorso explicat,



## BALÆNÆ DENTATÆ

*Dorso levi apinnes.*

explicat, ambas apinnes dicimus. Hanc *Zorgdragerus* 42 dentibus simplicibus præditam esse refert. Differt quidem capite a Cete *Clusii*, forte nihilominus tamen una eademque est cum præcedenti; quod aliquando, cum reliquis quæ dubia sunt, dies docebit. Conferatur *Bourguetus sur la format. des sels & des crysteaux* p. 10, ubi describit Balænam dentatam dorso apinni, in sinu Venetiarum an. 1715 necatam, cujus dentes cum belemnitis comparare summopere studet; sed videfis *Epist. Cappellerii, in Sciagraph. Lithol. curiosa* pag. 11.

*Dorso levi pinnatæ.*

1. *Balæna major*, in inferiore tantum mandibula dentata, dentibus arcuatis falciformibus, pinnam seu spinam in dorso habens, *Sibbaldi*. De ejusmodi dente vid. infra §. XXXVI. *Artedo* audit *Phyfeter Imus* maxilla superiore longiore, pinna longa in dorso.
2. *Mular Nierembergii* a). *Balæna macrocephala Tripinnis*, quæ in mandibula inferiore dentes habet minus inflexos & in planum desinentes, *Sibbaldi*; fistulam infra frontem ferens, erectam pinnam in medio dorfi, *Raji* p. 14. *Artedi* *Phyfeter Illus*.
3. *Linckii*; in utraque mandibula dentata. Dentibus & fistulis valde suspectis; his quidem ad Nares prominentibus b.) Deme *Linckii* Balænæ fistulas mirabiles ac dentes superioris mandibulæ, & colloca penem de loco præternaturali in locum naturalem, sic habebis *Maubachii Cachelot* f. *Potfsh*.

a) *Atta Nat. C. G. Vol. III. p. 2.*

b) *Coll. Vrat. Tent. XXVII. p. 77.*

*Dorso gibbo apinnis.*

*Dudleji Balæna*, dorso gibbo; similis Balæna, quæ *Humbak - Whale*. *Sperma Ceti Whale*, *Ambram griseam* ferens. *Trans. Phil. Vol. XXXIII. No. 287. p. 258.* *Casparus Neumannus in Disquis. de Ambra grisea*, hanc non recrementum animale, sed Bitumen esse, proxime ad *Succinum* accedens, prægnantibus argumentis evincere voluit.

*Dorso*

## BALÆNÆ DENTATÆ

*Dorso gibbo pinnata.*

*Balæna*, *Tigridis instar*, variegata; in Dorso pinnata, postpositis tribus nodis, quibus post anum duo nodi e diametro oppositi; dentibus in inferiori mandibula; naribus amplis. Figuram possidet *Dominus J. Ph. Breynius*, cujus autor non tamen constat. An, *Balæna tripinnis*, Nares habens, cum rostro & plicis in ventre, *Sabbaldi* & *Raji*?

## §. XVI.

Plures *Balænas* cum aliqua fiducia colligere nobis non licuit. a) Multi ex recentioribus vel minus circumspecte relationes antiquorum propagarunt, vel nimis fidenter, quæ ex auditu acceperunt, posteris commendarunt; Alii autoritatibus illorum, licet aliquando Autoptæ, occæcati errores erroribus cumularunt, adeo, ut multi laboris sit patiens atque cunctator in observationibus, & naturam quæ (perhibente *Sylvio 3 Isag. c. 4*) Archetypus est, non libros atque picturas inspiciat, qui vera a falsis discernere studet. Non temnendum itaque *Rondeletii* consilium b), quod historię naturalis studiosis impertitur: „Ut nunquam temere a magnorum & vetustorum sententiis discedendum, sic eorum dicta omnia, tanquam ex oraculo Apollinis Pythii edita, non semper accipienda.” Huc faciunt ejus verba c) de piscium differentiis a moribus sumtis: „Piscatores, & qui diu in mari aquisve aliis versati sunt, pauca, quæ certa sunt, de moribus referunt. Eandem ob causam *Aristoteles*, *Plutarchus*, *Atheneus*, *Oppianus*, *Ælianus*, *Plinius*, non adeo multa, nec omnia vera, sed pleraque incerta de moribus piscium exterorumque animalium literis mandarunt.” Et quis in omnia ipsius *Rondeletii*, *Bellonii*, *Gesneri*, *Aldrovandi* aliorumve verba jurare vellet? Interim tamen multa quoque veteribus imputantur; v. gr. quod *Plinius* Corvos obliviosos dixerit, & plerumque minime ad nidos suos revertentes; Leonem cum Parda, & Pardum cum *Leæna* concumbere &c. cum apud *Plinium* simile quidquam nullibi legatur.

a) Si *Plinius* Lib. XII. 1. verbis: „*Quæ nosci potuerunt*” se tutatus est de non absoluta fortasse tractatione Animantium: quid & nosmet ipsos non tueamur, qui majori rerum copia destituti fuimus; hac *M. A. Severin. Zootom. p. 376*. — Interim, cui volupe est, nosse Cetorum, qui vocantur, & inter illos plura *Balænarum* genera, consulat, inter alios, Catalogum *Thoma Barthol. Anat. Hist. XXIV. Cent. IV.* ex manuscripta historia piscium Islandiæ.

b) *Lib. III. cap. XI. p. 64.*

c) *Lib. IV. cap. XI.*

## §. XVII.

## §. XVII.

Auxilium & commodum haud læve piscium historiæ naturali præstarent; qui autoritate pollent in SOCIETATIBUS, ad Balænas in usum commerciorum venandas, multorum locorum INITIS, sicubi vel *Chirurgiæ Cultoribus*, qui cum classibus venaticis excurrere solent, injungerent, quidni etiam constitutis præmiis eosdem allicerent, ut attenti sint in pisces libi obvios, inprimis illos ex familia *Balenarum* sedulo observent; ut rationem habeant eorundem magnitudinis; fissuræ & structuræ oris; situs formæque fistulæ extremæ; dorfi: an pinnatum sit vel apinne, læve vel gibbosum; an sint dentati, nec ne; quales sint dentes? secum sumtis, ex singulis piscibus, duobus vel tribus paribus diversæ magnitudinis & crassitie, ut & inter se, & cum aliis dentibus conferri possint; qualibus virgis vel laminis corneis instructæ sint diversæ Balæne edentulæ; an numerandæ, & quot? an quædam virgatæ habeant dentes, & quales? quæ differentia, ab externa forma desumenda, obtineat inter marem & feminam? &, quod ad mensuram attinet, qualis:

- 1) ab oris extremo ad ortum pinnarum lateralium?
- 2) a pinnis ad anum?
- 3) ab ano ad medium extremæ caudæ?
- 4) ab extremo oris ad fistulam in summo capite?
- 5) a fistula ad radicem pinnae dorsalis antrorsum?
- 6) a radicem pinnae dorsalis retrorsum ad mediam caudam?
- 7) quæ sit altitudo pinnae dorsalis?
- 8) utrum pinna æqualiter triangularis, an figuram incurvatam habeat?
- 9) quæ forma sit caudæ, an falcata, an lunata?
- 10) quanta sit latitudo caudæ ab una extremitate ad alteram?

An piscis pinna careat dorsali? an gibbis vel nodis sive in dorso, sive plicis in ventre sit notata? Denique, quo nomine specifico constanter veteranis in arte venatica commilitonibus familiari, singulæ Balæne gaudeant? &c. Ex ejusmodi schedulis memorialibus multum incrementi caperet historia. Forsan & humanarum necessitatum interessent tales observationes; nondum enim res expedita est, omnes utilitates Balænarum absolvi tribus commodis valde proficuis, videlicet: *Laminis corneis*, *Fischbein*, *Anglis*. Whale-Bones, *Gallis*. Os de Baleine — *Oleo crasso*, *Trahn* — & *Spermate ceti* ex cerebro piscium, quod & ex aliis partibus adiposis præparari potest a). Experiaris *Ebur dentium*, quoad partes solidas; sollicitius judices de visceribus, cum neque viscera vel vulpium usu omnino carent. Tandem & erudite curiosis pari observantia & fiducia commendamus, dignentur data occasione, ubi

\*C

naufrazi

naufrazi pīlces contemplationibus & observationibus hominum sese quasi obtrudunt, omnem movere lapidem, quo magis accuratas eorundem figuras, magisque absolutas descriptiones lucraretur orbis literatus b). Cedet hoc in publicam utilitatem & historiam naturalem promoventium gloriam. c)

Modo reliquos considerabimus, quos PHYSETERES salutavimus Pisces. Horum in ordine sequitur:

a) *Collect. Vratisl. Tentam. XXXIII.*

b) Attentionem meretur Dn. *Segnette*, Medici Rupellensis, historia Cete aut Balæne ad litora Rupellæ propulsæ. *Zodiac. Med. Gall. An. II. p. 63.*

c) Meritissimus G. C. *Schelhammerus* sub fine Itin. ad insulam maris baltici, in *Eph. N. C. G. Dec. III. A. IX. & X. p. 158* de historiz naturalis defectibus ita queritur: „Hic non possum non congeri de negligentia nostrorum hominum, qui tot avium marinarum genera cotidie spectantes, æque ac piscium nonnullorum parum alibi cognitorum, quorum tamen, non dicam historiam, sed vel nomenclaturam nobis dare sæpius negligunt. — Sed in promptu causa est; Ea vero duplex: *Una*, Genius hujus populi, quo plerique opibus corradendis & rei faciendæ plus, quam culturæ animæ studere solent, aut bonis literis, quas multo odio & invidia potius prosequuntur, & extinctas mallent atque ejectas ex suis urbibus, quam excultas altiusque erectas. *Altera*, communis Germaniæ prope modum universæ: quod & Aristoteles desunt Alexandris, qui exitatis ingenii, animum addant. & si qui inveniantur (qui pauci sunt) tanto negotio, quantum est animalium historia, pares, desint Alexandri, qui exitatis ingenii animum addant, & sumtus ceteraque suppeditent, præmiumque constituent laborum — & pœnitet esse industrios, ubi virtus non alget modo, sed ne laudatur quidem etiam: tantum abest, ut præmiis suis gaudeat.

#### §. XVIII.

**NARWHAL.** Monodon *Arledi*; Monoceros, aliis; Unicornus nonnullis. Nomen a cadaveribus, quibus vesci dicitur, trahens; Nar enim Priscis cadaver dicitur, *Worm.* etiam si plures pīlces cadavera sedentur. Hujus pīlcis definitionem vid. §. XII.

#### §. XIX.

Dentem habet unicum prælongum in sinistra superioris mandibulæ parte Cavitati seu alveolo suo per gomphosin insertum, non secus (uti *Wormius* p. 285 loquitur): ac dentes aliorum animalium suis Phatniis inseruntur; Cornu turbinato similem. Hinc cum *Wormio* & aliis autoribus Dentem appellamus, quod cornua, quæ audiunt, vel juxta tempora vel ex fronte vel in alia cranii superficie radicata oriuntur, non ex ore vel mandibulis animalium procedunt; unde pīlcis *Narwhal* recte *Arredo Monodon* audit. Sic *Babiroussa*, ex porcorum genere exsertos, præ-

praelongos & recurvatos, vel etiam Aprorum Dentes, quos venatores Arma nuncupare solent, non ausim dicere cornua; ut prætermittamus inutilem controversiam de dentibus Elephanti recurvis, cornua an sint, nec ne? cum Plinio a) facientes: Qvi dentes exsertos esse Apro, Hippopotamo, Elephanto pronuntiavit. b)

a) Lib. XI. Cap. XXXVII. Scđ. LXL

b) Idem Lib. VIII. cap. III. Arma nuncupat, quæ Tuba Cornua appellat. Herodotus tanto antiquior, & consuetudo melius, dentes. vid. Harduinum in notis ibid.

### §. XX.

De Fistula, Pinnis imo de forma hujus piscis autores non conveniunt. Wormius (qui piscem non vidit) ex duabus fistulis aquam rejicientem piscem vel pinxit, vel a Sculonio Episcopo Holensi pictum obtinuit; hanc figuram, qua fistulas, adoptavit Tulpus a) addit nihilominus tamen: „in cadavere piscis 1648 invento, duo illa foramina in cervice, præ flacciditate in se confidente, defuisse.” Wormio vero contrarius videtur ipse Episcopus Holensis ab illo p. 286 citatus, quod in occipitio respiramen, non respiramina, piscem habere scribit; de Vriesio vide supra §. XIV confer. etiam §. III. Rochefortius non contentus duabus fistulis, tres huic pisci affinxit, ex cujus descriptione figuram suam fecit Valentinus in museo museor. Parte I. Ille: Elles „ont trois trous, en forme de soupiraux, à la naissance de leur Dos, par où elles vomissent en haut toute l'eau superflüe, qu'elles ont avalée &c.” Quod ad pinnas attinet, Wormius recte duas ipsi assignavit laterales b), in dorso autem loco pinnae perperam tubera tria (secundum Sculonium duo) unumque in ventre. Hæc tubera Tulpii figura non exhibet; Rochefortii autem descriptio sequens: „Elles n'ont, qu'e deux nageoires aux côtes, & une large & grande Enpennure sur le dos, laquelle, étant plus étroite au milieu, fait comme une double Creste, qui s'élève en une forme tres propre, pour fendre commodement les Eaux;” interim figura, quam dedit Rochefortius vel alius, valde abludit ab hac descriptione.

a) Observat. med. Lib. IV. cap. LIX.

b) Laterales dicam pinnas, non ventrales; & quidem non solum Physeterum, qui pulmonibus veris gaudent, sed quoque reliquorum piscium, qui branchias habent;

1. quod sæpius pinnae branchiales & ventrales promiscue pro unis iisdemque sumuntur;
2. quod in nonnullis piscibus laterales pinnae cum duabus aliis vel in thorace (ut hoc nomine utar) vel sub gutture concurrunt;
3. quod insuper minus accurate appellantur branchiales; quippe in piscibus branchiis apertis pinnarum par primum, nimirum laterale pone caput situm, nihil plane commune habet cum branchiis in capi-

te, in piscibus vero branchiis occultis (Muræna & Lampetra, quæ illis omnino carent, exceptis) vel propius vel longius a spiraculis branchiarum distant; 4. quod proprie loquendo, pinnae laterales non branchiis inserviunt, sed ut pisces earum agitatione eodem fere modo aquas trahant, quo aves aërem remigio alarum, prout loquitur clariss. *Rajus in Hist. Pisc. Willughb. Lib. 1. Cap. 11. p. 4.*

## §. XXI.

Quodsi vel cæco impetu *Rochefortium* seqvi teneremur, duæ piscis *Narwhal* species haberemus; minimum, præter illum, adhuc *Monoce-rotum* vel *Unicornu* marinum, præterito terrestri æmulum: Corpore scilicet squammato, dorso longa pinna serrato, capite eqvino & (quod magis est) coronato, in fronte cornu turbinatum ferens. Verum *Rochefortii* narratio, quam ex relatione Domini *de Montel* a) nobis reliquit, per multum manca, fidem facere nequit, etiamsi Dominus *de Montel* suspensum ad stationem militum excubantium caput mirabilis hujus unicornu viderit. Sane animal hoc, sine præjudicio considera- tum, cum pisce *Utelis* ferram, ad instar pristis piscis, in fronte ha- bente b) ad unam eandemque classem, nimirum fabulorum piscium referendum esse, judicamus. Verisimile enim est, milites in excu- biis otiosos dentem veri piscis narwhal, vel in littore inventum, vel ex tali pisce naufrago desumptum, cranio eqvino applicasse, hocque speciosa quadam corona exornatum, ad instar *Trophæi*, juxta statio- nem suam suspendisse; Historiam vero inde enatam adeo non miramur; cum homines sæpius plus tribuunt auribus, quam oculis suis.

a) Quem non testem ocularem, ut vult *Rochefortius*, sed secundum ipsius relationem circa finem, testem ex auditu fuisse autumo. Forte etiam vel *Rochefortius* vel *D. de Montel* *Olaum Magnum* consuluerunt, qui pariter *Narvhal* cornu in fronte tribuit.

b) Apud *Aldrovandum de Cetis p. 695.*

## §. XXII.

Ad ejusmodi hallucinationes dirimendas, fortunato haud procul *Hamburgo* in *Albe* flumine mense *Februario* *Anni 1736* naufragus piscis *Narwhal* captus; qui mox in manus meas venit, æri incitus, cum de-  
 Tabul. scriptione. Figuram recudi curavi *Tab. II. C.*, quod melior nondum  
 II. C. prostat a); Exuvias vero hujus piscis naufragi, *Serenissimi Poloniarum Regis AUGUSTI III* sumptibus, factas in *Regali museo Dresdeni* anno *1737* vidi & observavi.

a) Missu hoc II in MSct. jam expedito, & Tabula II jam anno *1738* sculpta, offendi demum anno *1740* figuram reculam in *Transactionibus Philosoph. Angl. N. 447.*

## §. XXIII.

## §. XXIII.

Figura corporis ad ovatam accedebat; capite erat parvo, vix a reliquo corpore distingvendo, ita ut Acephalus videatur; *Arctædo* visum caput Cyprini; si comparatio fieri debet, nobis apparet Bufoneum. a) Longitudo piscis a capite ad caudam æqvabat 18 pedes b). Dens unicus cornu turbinato similis, sex pedes longus & recta protensus ex mandibula sinistra, ore admodum parvo. Lingva palmam lata; Cutis pollicem crassa, lævis, maculis albis fuscisque, ad instar Tigridis varia; unica præditus fistula transversim cutem perforante; oculis parvi moduli; binis pinnis lateralibus, pedem circiter longis, duas palmas latis; quod vero *Wormius* in dorso: Tubera, & *Rocheffortius*: Enpennure appellant, non nisi linea est cutanea, spisso adipe farta, principium habens in medio dorfi, ultra tres pollices alta, versus caudam lente decrescens. Cauda horizontalis pedem cum dimidio lata.

a) *Sachsus p. 55.* scribit, habuisse caput oblongum, aprino haud dissimile; quod miramur.

b) Conf. *Tulpii* Narvhal anno 1669 caprum, 18 pedes longum; & *Sachsium* monocer. p. 54.

## §. XXIV.

Balænas *Narwhal* æque ac *Orca* & *Pristis* piscis persequitur, & non nisi necatæ Balænæ lingvam appetere perhibetur. Quandoque, piscis velocissimus & impetuosus, navem pro Balæna habens, & cum impetu in eam ruens, fracturam dentis patitur, apice, qua maximam partem, paxilli ad instar, parieti navis inflicto. a) Hunc Piscem inter PHYSETERES demum excipiunt:

a) Reliqua vid. apud *Wormium*, *Willughb.*, *Tulpium*, *Sachsium*, *Martensium* & *Zorgdragerum*.

## §. XXV.

DELPHACES s. PORCELLI; Pisces Pulmonibus respirantes ultimæ magnitudinis. Omnes pingvedine lardoque porcos terrestres superant, non tamen comparandi cum *Balænis* & *Narwhale*; hinc *Porcelli*, s. DELPHACES, quod inprimis caput habent in rostrum porcinum exiens (§. XII.)

## §. XXVI.

Horum tres species (§. XII.) Prima: Roistro porcino simo i. e. lato, nonnihil repando, simiæ nato simili; & dicitur:

\*C 3

## §. XXVII.

## §. XXVII.

ORCA: Delphacum maximus; ab antiquis inter Balanas perperam numeratus. Variant ejus descriptiones sub nominibus confusis, uti videre est apud *Rondeletium*, *Bellonium*, *Paulum Jovium* &c.; quinimo *Theodorus Haseus* quem *Celeb. Scheuchzerus in Phys. sacra* secutus est, ex Orca fecit Leviathanem, i. e. Balenam omnium maximam. Vapulat & *Rondeletius*, de Historia piscium summe meritis, in eo, quod orca dentes latos & ferratos esse recognovit, cui *Artedus* fidem tulit, recte licet hunc piscem Delphacibus associaverit. Nos Delphacibus omnino accensendum esse, sequentibus persvasi sumus rationibus:

1. Nemini ex familia Balanarum vel magnitudine vel forma capitis par, cum secundum *Bellonium* raro 1000 libras pondere superat, capitis autem figura cum Delphini capite quadratenus eadem sit.
2. Imo *Delphino* ac *Tursioni* adeo similis esse dicitur, ut non solum *Marsuini* (*Meerschwein*, *Porci marini*) nomen sibi vulgo vendicet, sed & pro *Marsuino* publice exponatur. Cavet quoque *Martensius*, qui Orcas à 16 ad 20 pedes (nisi error sit in numeris) vidit, ne cum *Delphino* confundatur, notamque addit: quod orca rostrum sit æqualis crassitie a radice ad apicem, insuper simum & sursum repandum, cujus labri inferioris tanta crassitudo, ut a superiore sejungatur, dum piscis pronus est; conferatur *Illustr. Dn. Hans Sloane It. Jam. I. 5*; „This sort of „Whale, wick is the least, and of the same Kind, with „the Dolphin or Porpesses, is about forty Foot long, and „proportionably bread, is smooth, and of a dark brown „colour in the bak, and has two Channels in the Head, (intellige, in Cranio.)
3. *Rajus* equidem orcam in Balanarum classe cum aliis auctoribus collocavit, verum ipse dubius fuit, an sit Balæna *Martensii*: *Butskop* i. e. *Flounders-five Bottle-Head Dalei*; capite ita dicto a figura, quam fert, lagenæ. Nos *Daleum* secuti sumus, qui Balenam *Butskop* non solum satis accurate descripsit, sed & egregiam ejus figuram communicavit, hinc Balæna *Martensii*: *Butskop* utique ab Orca separanda.
4. Communiter truculentissimum, inter pisces pulmonibus respi-



respirantes, & Balæna infensissimum animal audit, XL. lethiferis dentibus (imo pluribus, *infra*) instructum, ut Balæna ab orca infecuta horribilem edat mugitum, non aliter, quam cum Taurus mordetur a cane a). Hinc Orcam Balænis associare merito abstinemus, quærelam Balænarum verentes.

5. Orca prout Delphinus & Turfio f. Phocæna, ad naves absque metu accedit, easque diu comitatur, prædæ inhians. *Schoneveld.*

6. Cranium denique Orce est Cranium *Delphacis* five *Porci*.

- a) Orce cum Balænis continenter bella gerunt, & toto oceano cruentissimis præliis inter se dimicant. *P. 3<sup>o</sup>, de Rem. pisc. Cap. 2.*

§. XXVIII.

ORCA itaque est, quæ *Sibbaldo* dicitur Balæna minor in utraque mandibula dentata. *Grampus*, *Smith. Virgin. p. 28*; *Billers Phil. Trans. No 38. Capidoglio Pauli Jovii Cap. 2.* a) *Grosser Braunfisch*, *Tandheye* vel *Springer*, *Loper*, *Hackel*, *Oerschwein Schoneveldii*, *PORCUS MARINUS MAJOR Gesneri*. *Meerschwein Kolbii Cap. B. S. p. 204.* Raro in mari Baltico capitur, in quod tamen ad Sinum usque Bothnicum aliquando irrumpunt Balæna b). In sinu Pucensi prope *Gedanum* Orca est capta, cujus Cranium in Bibliothecam *Amplissimi SENATUS* a D. *Christoph. Gottwaldio* illatum, hætenus pro Cranio Delphini habitum. Est totum ponderose osseum, quod in dimidiata magnitudine inter reliquorum Delphacum Crania exhibemus Tab. I. no. I.

Tab. I.  
N. I.

- a) „Capitolium a *Plinio* orcam vocatum esse crediderim, quam spectante populo „Romano *Claudius Cæsar* ostensis in portu — oppugnavit.”

- b) *Conf. Collect. Fratisl. Tentam. XXXII. p. 117. & 143.*

§. XXIX.

Ab exitu inferioris mandibulæ ad usque foramen magnum Cranium longitudine absolvit 21 poll. Rhin. cum dimidio; ab exitu superioris mandibulæ ad radicem rostri 12½ poll. ab extremo mandibulæ superioris ad occipitii apicem 18½ poll. numerantur. Duo habet foramina, prout a *Rondeletio* omnibus *Physeteribus* communia describuntur (§. II.) Radix rostri lata 5½ poll. occipitii latitudo 11½ poll. altitudo 9 poll. —

Dentes, naturali magnitudine separatim delineatos vid. *ibid. fig. 1* — 4, Tab. I. qvii. 1—4.

qui cum dentibus Delphini & Phocæne nullam habent similitudinem. Ex detritis dentibus colligere licet, animal hoc, prout porcos terrestres, masticando rapinam consumere. Singuli alte in maxillis, prout dentes quadrupedum, hærent firmis rectis simplicibusque radicibus, secus ac in Delphino & Turfione; Sunt autem dentes inferioris mandibulæ XLVI, superioris vero L, in summa XCVI. Sufficiant pro hac vice, quæ de ORCA sunt dicta, DELPHACUM Familæ *Antefignano*. Alter eorum est:

## §. XXX.

DELPHINUS (§. XII.), nomine proprio notissimus, licet sæpius cum Phocæna confundatur. Minor est *Orca*, major *Phocæna* seu *Turfione*. Oris fissura longissima, quæ ad unguem clauditur, velut corvorum os. Dentes ejus sunt subulæformes, ad instar Lucii piscis, acutissimi & pectinatim coeuntes, quibus læsio levissima venefica est; a) *Fistulam* in cute habet simplicem, in cranio fons est duplicatus. *Cranium* ex Museo olim nostro Tab. I. n. II. ad medietatem redactum, *piscem* vero integrum, ab egregia illa pictura, quæ ad naturalem magnitudinem in *Curia Gedanensi* inter alios pisces rariores exposita est, *desumptum* b) pro ratione Tabulæ III. lit. A abbreviatum tradimus, ita ut de ejus forma nullum amplius superesse possit dubium. Quod autem ad ipsius staturam b) attinet:

a) *Epit. Transact. Phil. III. 842.*

b) *Reinh. Curicke Dantz. Hist. Beschreib. p. 295: Anno 1619 den 7 Julii sind bey Krackau in der Nehring zweene grosse seltsame Fische, welche oben aus dem Kopf viel Wasser geschossen, gefangen, und zu Dantzig abgemahlet worden; wie denn auch ein grosser Schwerdfisch anno 1630 den 12 Octob. bey Hela ist gefangen, und gleichmäsig abgeconterfeyet worden, dero Gemählde in der grossen Wettstube aufm Rath-Hause noch heutiges Tages zu sehen seyn.*

c) *Lahar Voy. de l'Amerique Tom. V. 483. Flatorum meminit, qui parum differunt a Delphinis maris mediterranei. A la Martinique une tres grande quantité de Souffleurs s'échouerent sur les côtes — Je croi, que ce poisson est le même que celui qu'on appelle Dauphin dans la mediterrannée, ou que s'il y a quelque difference, elle est fort petite. Vide descriptionem. ibid.*

## §. XXXI.

Longitudo piscis ab extremo rostro ad exitum caudæ, mensuræ

Rhinland. pedd. 9 cum 2 poll.

Fissura rostri a. b. 13 poll. cum  $\frac{1}{2}$ .

Fistula c ab extremitate rostri distita 16 poll.

Oculi magni, ab uno cantho ad alterum 3 poll.

Pinnæ

Pinnae laterales longæ 16 poll.

latae 10 poll.

Pinna dorsalis incurvata in basi 13 poll.

Ejus longitudo ab angulo, qui antrorsum ad exitum 18 poll. cum  $\frac{1}{2}$ .

Cauda dimidia 12 poll.

Crassities medii corporis 25 poll. cum  $\frac{1}{2}$ ; quatenus nimirum a pictura desumi potuit, in linea recta transversali.

### §. XXXII.

*Dentium* radices in ipsis gingivis hærent transparentes, non in alveolis five Phatniis, prout videre est *Tab. I. n. II.* In superiori mandibula cranii delineati numeravimus 96, in inferiore 90; in summa <sup>Tab. I. N. II.</sup> CLXXXVI. Falluntur plurimum, qui tales esse putant Delphinos, repando dorso incurvos atque inflexos, quales in antiquis marmoribus & Numismatis depictos vident, prout monet *Bellonius de Aquat. Lib. I. p. 9*, qui eum *p. 8* describit, quod sit „quinque vel sex a) pedes „longus; crassus autem, quantum hominis amplexus b) concludere „possit; ceterum glaber (prout omnes Physeteres) ac sine squamis, „livente tergo, ventre albicante, rostro tereti, tenui & oblongo, in „anseris modum; quamobrem vulgus marinum anserem appellat, *Oye de mer*, conf. *Bellon. singul. observ. p. 161*: *Dentes Bellonius* numeravit 160. *Idem recte*: „Fistulam (non Fistulas) inter oculos gerere, „per quam & aërem attrahat, & aquam rejiciat, *p. 8*; non deceptus duplicato fonte in calvaria, cujus integram tradidit figuram *p. 14*; Ceterum palpebras c) habere notavit, & meatus ad audiendum, in quos si festucam adegeris, protinus eos ad ossa petrea definere comperies. Raro Delphinus in mari Baltico apparet, rarissime *Gedanensium* littora salutans. Fabula de *Arione* satis nota est:

— Sed quid non Græcia mendax  
Audet in historia.

Ultimus DELPHACUM:

a) Vid. §. XXXI.

b) Ibid.

c) Quas *Rondeletius Lib. III. cap. 2. p. 47* omnibus piscibus denegat; addens: quod „palpebrarum defectum corneæ duritie pensaverit natura, quæ undique oculum ambit, non ex adverso papillæ tantum, ut in hominibus.

\*D

§. XXXIII.

## §. XXXIII.

TURSIO five PHOCÆNA; (§. XII.) parvus Delphinus; Delphinus septentrionalium; klein Meerschwein; Braunfisch simpliciter; Tumbler vel Springer; a) Marfouin; *Anglis*: Porpesse. *Marem XV* T. III. Maji 1739 cultro Anatomico subjectum (*Miss. I.*) repræsentat *Tab. III.* lit. B. *lit. B.* ad quartam partem magnitudinis naturalis; piscis enim æquabat quatuor pedes Rhinlandicos. Meatum auditorium externum albo circulo indigitavimus *lit. b*, quod aliter dignosci non potuit, quippe Physteres auriculis carent. Communicamus pariter *Fœtum Cæsareum* 20 T. II. poll. cum dimidio longum *Tab. II. A. B.* sic, ut simul lunatam fistulam A. B. in cute b) & lingvam c) distincte contemplari liceat. Lingva validis fibris intertexta, quasi fimbriata, oris pavimento mandibula inferioris firmiter adhæret, e contra Delphinis lingua est mobilis, quæ modo exeri modo condi potest, & longior lingua Phocænæ. Nares T. III. *Tab. III. a. a*; (vide etiam *Tabulam II.*) sunt pusilli, de quibus in a. a. *Missu Ino.* Cranium denique integrum Phocænæ ex utero cæsi & nostra manu elaboratum, una cum dentibus separatis d) exhibet *Tab. I. N. III.* Plura ad Phocænæ historiam naturalem quæ attinent, vide in *Missu primo.* Quod reliquum est, *Aldrovandus* e) equidem monet: „Quæcunque de Delphini utroque sexu scripta sunt, Phocænæ similiter conveniunt, & nisi Phocæna rostrum brevius haberet, Delphino fere undiquaque similis foret; „ attamen ex antea dictis, collatis simul figuris, manifesta apparebit *Delphacum* dissimilitudo. Incidenter adhuc monemus: Piscem in *Collest. Vratislav. Tentamine XXV. p. 542*: in Albe flumine prope *Dornbusch* naufragum erronee *Phocænam* dictum esse, quod clarissimus autor *Phocænam* & *Cachelot* pro Synonymis habuit; prout etiam *Fonstoni de pisc. Lib. V. p. 221* *Phocænam*, quam 1000 libras pendisse perhibet, *Orcam* fuisse suspicamur.

a) De Delphinis in genere *Ovid. metam. Lib. III.*

Undique dant saltus, multaque aspergine rorant,  
Emerguntque iterum redeuntque sub æqvora rursus,  
Inque chori ludunt speciem, lascivaque jactant  
Corpora, & acceptum patulis mare naribus efflant.

b) The pipe or spout — is very curious, arising from the Palate vvith a single foramen, but vvhen it perforates the Cranium, 'tis divided by an osseous septum into two, but above it is united again into one, making in the Skin a Kind of semilunar slit or foramen. *Tyson. Phocæna p. 36.* Spiracula illa duo in capite obvallantur gyroso quodam flexu vel labyrintho, ad aquam vel aërem temperandum. *Th. Barthol. Hist. Anatom. Cent. II. Hist. XXV.*

c) So

- c) So firmly fastened all along to the bottom of the Mouth, not to the Palate — , that it can't exert or thrust its self out beyond the verge or Limits of the mouth. *Iysen. p. 34.*
- d. The Teeth are not fastened in distinct sockets or Cells as is usual in other Animals, but only by a strong membrane or cartilage, there being one common furrow in each Jaw, into which the Extrems of all of them are received. These teth are so small and short, that they seem unfit either for mastication or fight, but only to detain their Prey till such time as they can conveniently swallow it whole. *Iysen. p. 33.*
- e) *De Cetis p. 119.*

§. XXXIV.

Absoluta jam naturali, indocta quidem, dispositione PHYSETERUM vel FLATORUM, i. e. *Piscium, qui pulmonibus gaudent*, veniam me impetraturum iterum iterumque confido, quod plures ab autoribus recensitas balænas, vel tanquam suspectas aut nondum satis notas, vel tanquam plane alienigenas, præterierim; multa latent quæ in luce exposita credimus. Interim non despero, quin & plura ejusmodi animalia, si vel genere vel specie inter se diversa sunt, imo & reliqua, quæ oculos hominum usque adhuc subterfugerunt, si aliquando in conspectum venirent, hanc dispositionem haud difficulter subirent.

§. XXXV.

Brevem esse, inquit *Plinius Lib. 5. Ep. 6*, qui facit, quod instituit; sic patientia lectoris non abutar, si immorabor reliquæ materiæ, quam Frontispicio hujus Missus inscripsi singularia, scilicet: *De dentibus Balænarum & Elephantinis; De lapide Manati & Tiburonis.* Quanto ocyus autem hunc excursus absolvere annitar.

## I. DE DENTIBUS BALÆNARUM ET ELEPHANTINIS.

## §. XXXVI.

Quod BALÆNÆ alix sunt *Dentata* alix *Edentula*, historiam earundem multum illustraret *Dentium accurata cognitio*. Quæ cum adeo neglecta sit hætenus, ut ne quidem in potissimam maximorum animalium partem, quæ caput est, nedum in rictus Balænarum sufficiens inquisitio fuerit instituta, hunc insignem defectum posteris equidem tollendum relinquimus, ut aliquando experiantur: quam pulchrum sit, digito monstrari & dicier, hic est; interim tamen illi, in quorum collectionibus dentes hucusque quasi sepulti jacuerunt, manum si commodabunt subsidiis, dentesque, quos possident, cum publico communicare non dedignabuntur, haud parum adjumenti conferent illis, quibus curæ cordique foret, successu temporis Balænas sibi obvias propius intueri. *Primus*, quod memini, ejusmodi dentes ex apparatu suo deprompsit, iconesque duas publicari permisit *Celeb. J. P. Breynius*, quæ exstant in *Collec. Vratisk. Tentam. XXXIII. p. 551*, *Altera* dentis falciformis (cujus mentionem injecimus §. XV) *Altera* recti, crassi & subteretis; nos *Tertium*, quem *Balæna dentem* judicamus, ex *laudati Domini Possessoris* Gazophylacio naturæ, *Tab. IV. f. 1.* æri incisum sistimus, radice ample cavata, quasi imbricata, vel lamellatim ad arboris instar vegetante, apice parum inflexo; huic adjecimus *fere similem*, radice majoris

f. 1. consistentiæ, crassiore & minus cavata, *ibid. f. 2.*, ex ore Balæna, quæ

f. 2. anno 1739 ad insulam *Usum* necata; nec non *maximum*, *ibid. figur. 3.*, radice compressa parum cava, in cujus apice, nonnihil incurvo, quasi cicatrix vaginæ superioris mandibulæ, quæ ejusmodi dentem, dum rictum claudit Balæna, excipit; ambos *ex museo olim nostro*. *Ultimus* an sit ex ore *Balæna macrocephala*, quæ a *Sibbaldo* ita vocatur (vid. §. XV. n. 2.) sed minus distincte, quod omnes Balæna sunt macrocephalæ respectu cæterorum *Physeterum*, certo affirmare non possumus. *Cetorum* differentias in *Hist. Anatom.* attulit *Thomas Bartholinus a)*: unum genus obtusos dentes habere, breves & crassos, alterum *Narwhal* esse dicit, uno solo dente, ex mandibula prodeunte, longo & striato præditum. Verum, si dicendum quod res est, prout *Piscium*, qui *Pulmonibus gaudent*, familia titulo *Cetorum* valde obscura redditur, (§. X.) sic generum distinctio a dentibus obtusis, brevibus & crassis, vel longis, striatis & solitaribus desumpta æque obscura manet; cum vel Balænarum dentes quinque, quorum copiam modo habemus, sint vel obtusi vel breves, vel crassi, vel parum inflexi vel falciformes, vel recti & teretes; ne dicamus de *Delphacum* dentibus, qui rursus vel teretes, breves & obtusi, vel minuti & compressi, vel ad *Lucii piscis* instar subulæformes;

mes; prætermisso *Narwhale*, *Monodonte*; aliis: *Monocerote*, hinc edentulo. b)

a) Vid. *Acta med. Hafn. II. p. 69*, ubi quoque de oculo Balenæ ejusque receptaculo inferiore, & *Anat. Hist. cit. supra §. XVII.*

b) Dresdæ BALENÆ cranium in thesauris Regiis extat; olim in inferiori mandibula dentatæ, modo edentulæ; XVIII tamen alveolis utrinque, in summa XXXVI, donatæ. Singuli alveoli quatuor pollices simul & libere quidem admittunt, alti duos pollices Rhinlandicos; arguuntque dentes XIV anteriores fuisse vastiores cæteris, ac teretes, radicibus suis quadantenus introrsum flexos & apicibus super maxilla inclinatos, reliquos vero posteriores magis magisque contractos in radicibus. In superiore mandibula nullum alveolorum vestigium; absque dubio tamen gingivæ. in statu naturali substantiæ fere corneæ, vaginis instructæ fuerunt, singulos dentes inferioris mandibulæ minimum anteriores, dum rictum claudit Balænæ, recipientibus; de quibus autores passim. *Ex observatione Illustris Dn. de Heucher*, nuperrime mecum communicata.

### §. XXXVII.

An unquam *Dens Balenæ Fossilis* inventus fuerit, nos omnino latet;

a) *Dentes* tamen *Elephantorum* b) *Fossiles & Petrefactos* in Gazophylaceis Naturæ expositos esse, novimus; neque museum olim nostrum illis omnino caruit. Uberrimam horum segetem, qui lustrare cupidus, *Petropli* inter Thesauros Imperiales, nec non *Londini* in celebri Museo Illustris Dn. *Hans Sloane* abunde offendet. A Russis inter ossa *Mamontiana* c) numerantur, quæ in Siberia frigidiori Provinciarum *Tanguska*, *Jakut-ska*, nec non in *Daurea boreali*, *Obdoria*, *Udoria*, *Condoria* & *Usgoria* ad prærupta littora fluminum *Oby*, *Jenicza*, *Lena*, rivorumque confluentium, fossilia & subrepta inveniuntur. Tanta talium dentium multitudo illis in locis est, ut, inprimis exsertorum, quæ stupendæ aliquando magnitudinis sunt, plures quam quinquaginta, singulis annis, Tornatoribus, Statuariis & mercaturam in Imperio *Sinensi* exercentibus divendantur. In Episcopatu *Camenecensi Ukrainiæ Poloniæ* anno 1729, inter alia ossa Elephantina, etiam Dentes molares inventi, de quibus epistola ad R. P. *Rzaczynski* S. J. *Cameneco* 29 Sept. exarata, quam cum laudato Dn. *J. P. Breynio* communicavit, sequentis tenoris:

„Est pagus prope *Ustiam* oppidum, pol. *Ulcie*, pertinens ad „Episcopatum *Camenecensem*, *Filipce* dictus. Alluit ejus „hortos *Tyras* fluvius, lambit & subripit. Aperuit itaque „fossam idem fluvius, in longum ad duas vel senii tres ulnas, „quam ubi aqua deseruit, inventa est ibi a Colonis farrago offi- „um, sed nullam similitudinem cum humanis habentium. Se- „mi duo ibidem fuerunt Dentes; unus excedit palmum, & hic „SERENISSIMO REGI *Poloniæ* missus; alter dimidiis habetur „Cameneci apud Dominum Generalem *Szylling*, una cum pluri- „bus ossibus in parva frustra comminutis. Hæc est vera relatio; „alia, quæ sunt sparsa, sunt fabulosa.,

- a) Forſan Balænz ex Diluvio jacturam vitæ non ſunt paſſæ, quin potius ceſſantibus Flu-  
 ſibus præalta maria recuperaverint; cum vero in ſecula vitam non agunt, quin  
 tandem moriantur, vel in bello quod cum aliis belluis, imo cum hominibus gerunt,  
 occumbant, duriores earum partes, oſſa ſcilicet tantæ molis, facilius in barathro  
 maris tranquillo contumulantur, quam per tempeſtates in terram ejiuntur; unde  
 factum, quod vix vel ne vix quidem, vel plane non, ſceleta ſive etiam Dentes  
 Balænarum reperiantur. Hanc conjecturam ſi quis abſonam dixerit, divinationem  
 ex omni parte abſolutam impertiatur.
- b) *Labat Relat. de l'Eth. occid. I. 193* mentionem facit piſcis: Elephant de Mer, par-  
 ceq'uil a une trompe, comme le terreſtre.
- c) Vid. Epiſt. D. *Baſilii Tatiſchaw* ad D. Ericum Benzeliū *Actis Lit. Spec. An.*  
*MDCCXV* p. 36 inſertam — *Hiſtoriſche Anmerkungen über die Zeitungen St.*  
*Petersburg* 8 Oct. 1730 *LXXX* Stück ſeqq. Conf. litt. D. *Joh. Phil. Breyſii*,  
 & relationem D. *Dan. Gottl. Meſſerſchmidii*: de oſſibus Mamontianis, *Phil.*  
*Transact. No. 446. vol. XL.*

## §. XXXVIII.

Integram mandibulam inferiorem in naturali forma & magnitudine  
 exhibet illuſtr. Comes *Marſilius Danub. Pann. Mys. Tom. II. p. 31.* den-  
 tesque foſſiles repertos in palude Hiulca *ibid. Tab. 30.* — Ex *Muſeo*  
*Kiſneriano* dens molaris foſſilis *Agri Moguntini*, ponderis librarum VI,  
 in ære exciſus proſtat. — In *Hibernia* effoſſi plures dentes Elephantor-  
 um *Epit. Trans. Phil. V. b. p. 104 ſeqq.* — & delineati *ibid.* — Illi  
 vero, qui circa *Canturiam in Anglia* reperti *ibid. p. 27 ſeq.* Elephantin-  
 os non eſſe apparet *ibid. p. 110.* — *Islandia* quoque hoc foſſile fovet,  
 memineruntque *Acta Hafnienſia vol. I. Obſ. XLVI* dentis molaris Islandi-  
 ci, quadrantem ulnæ unius cum dimidia longi, quatuor digitos trans-  
 verſos craſſi, & in petram ſeu ſilicem converſi. Ne dicamus de *Ten-*  
*tzeli* ſcelecto Elephantis prope *Erffurtum* ad Tonnam effoſſo, *Epit.*  
*Trans. Phil. II. 438* — de *Oſſibus Conſtatſienſis* agri a *Reiſſelio* & *Spleiſio*  
 connotatis. — de Dente Elephantis ad *viſtulam* ex agro ſex milliaribus  
 ab urbe *warſavia* diſſito, cujus meminit *Rzaczynſki H. Nat. Cur. Pol. I. p. 1.*  
 & de pluribus tum exertis tum molaribus; remittentes Lectorem ad Do-  
 ctiſſimas Diſſertationes Ill. D. *Hans Sloane: of Elephants Teeth and Bones*  
*found under Ground; Philoſ. Trans. No. 403 & 404 vol. XXXV.* Hoc  
 ſaltim innuere volumus, quod ſecundum *Plinium H. N. Lib. XI. cap.*  
*XXXVII Sect. LXII* Elephante habeat quaternos dentes ad manden-  
 dum, præter eos, qui prominent, maſculis reflexos. Hunc locum  
*Harduinus* interpretatur: „Elephanto quaterni dentes utrimque ſunt,  
 „quibus, quaſi mola, cibum conficit, ergo juxta *Harduinum* nume-  
 raveris octo molares, quibus Elephas donatus; quod rurfus non con-  
 cordat cum numero dentium in mandibulis Elephantis *Londinenſis, Phil.*  
*Trans. Epit. V. b. 110.* in quarum inferiori utrimque unus, in ſuperiori  
 vero utrimque duo dentes molares numerati, in ſumma ſex. In *Scelecto*  
*Ton-*



*Tonnenfi* non nisi quatuor a *Tentzelio*, prout a *Plinio*, observati; & denique figura mandibulæ inferioris, cujus mentionem fecimus ex *Marfillii operis Danubialis* Tom. II. Tab. 31 (ni fallimur) ex altero latere in Tabula, *ibidem*, sinistro, glossam *Harduini* comprobare videtur. Quodsi porro *Robertus Knox in Historica Relatione Insule Ceylon* &c. mentionem fecerit Elephantorum paucorum, qui exsertis Dentibus in Insula muniti sunt, & quidem non nisi mares; *Plinius* autem omnes dentatos dixerit, mares exsertis dentibus reflexis, feminas contrario flexu deorsum vergentibus sive pronis; quilibet nobiscum sentiet, in suspenso tam diu relinqvendum esse, quot revera Elephanti gaudeat dentibus molaribus, præter exsertos, usque dum allata dubia fuerint soluta. a)

a) Vid. *Historical Relation of the Island Ceylon in the East Indies* &c. vel *Ceylandische Reise-Beschreibung* Ejusdem p. 43; & *Journal des Savants* Tom. XI. p. 6.

### §. XXXIX.

Interim non levis ex Elephantorum Ossibus, simul ac ex fossilibus varii generis, enata est controversia: utrum in Diluvio, vi fluctuum, ex Indiis fuerint deportata cadavera & variis in locis deposita? an vero post Diluvium originem suam debeant vel populorum expeditionibus bellicis, vel migrationibus? inprimis decem Tribuum Israelitarum, ex quibus *Rudbeckius* Lappones exortos esse autumat. Ut silentio prætereamus *Boetii*, *Wormii*, *Bartholini*, *Bauschii* aliorumve de lusibus naturæ, vel *Libavii* & *Langii* opiniones & commenta de carne fossili, (quidni etiam de ossibus dentibusque in terra vegetantibus) vel prætentas excursioniones animalium ex solo natali in diversas plagas, vel *Burneti* hypothesein, quod ante diluvium constans fuerit æquinoctium super terris, consequenter calor æqualis, ut perinde fuerit, in quo loco domicilium constituerint animalia; vel denique celebrem fabulam populorum *Siberiæ* de singulari animali subterraneo, *Mamont* dicto. Has lites sequi, animus quidem nobis non est; nihilominus tamen fateri cogimur, ex omnibus, quæ probabilitatem aliquam lucrari possent, opinionibus, probabilissimas fortiri rationes, quæ ex universalis diluvio petuntur. Quippe, nec Romanorum, nec Græcorum, nec Persarum, nec Assyriorum aut aliorum populorum expeditiones bellicas, vel in *Siberiam* frigidiorē, vel in *Prussiam*, nedum in *Islandiam* conjecturare licet, unde suspicio foret; Elephantorum multitudinem una cum illis transmeasse, hisque in locis sepultam esse; neque ullam gentem adeo indoctam dixeris, quin dentium, vel exsertorum, usum & valorem noverit, ut potius integra animalia una cum dentibus terræ mandaverit, cum secundum *Plin. H. N. Lib. VIII. cap. X* & in extremis Africæ, quæ confinis *Æthiopix* est, vel postium vicem in domiciliis præbent, sepesque in iis, testante *Polybio*, & pecorum stabulis, pro palis, Elephantorum dentibus fiunt; nisi forte credas, quod ante diluvium in terris Borealibus Elephanti fuerint constructi-

stitutionis corporis frigida & indurata, quorum nemo arcam salutiferam subierit, ideoque omnes, ingruente Cataclysmo universali, in locis natalibus submersi, & sub stratis, tandem subsidentibus, sepulti sint.

## §. XL.

Antequam huic materiæ finem imponamus, operæ pretium esse duximus, *Lectorem curiosum* certiore reddere de *Elephanti dente molari*, ineunte vere An. MDCCXXXVI, ad dimidium *Gedano* lapidem, effosso. Est ibi pagus & conventus pro *Missionariis Sti Adalberti*, cujus incolæ vias publicas reparare iussi, & glaream ex vicino colle pedemontano, juxta fluvium novi *Rodani* desumentes, præfatum dentem ad altitudinem circiter VI pedum, præfente famato *Hafelau*, tum temporis coctore cerevisiario ad *St. Adalbertum*, ex arenis traxerunt; adeo mitem, ut cultro, ad instar raphani, scalpi passus sit; recuperavit tamen successu temporis firmitudinem Eboris, & quidem albissimi, non nisi in cortice levissime calcinati; tandem in manus nostras delatus, octo librarum pondus superavit, & modo in *Thesauris Rerum fossilium SERENISSIMI PRINCIPIS, CELSISSIMI MARCHIONIS BRANDENBURGO-CULMBACENSIS* depositus est.

## §. XLI.

Unde insignis ejusmodi Elephanti dens molaris in *Prussiam*, & quidem in nostram regionem devenit, judicent illi, qui, Diluvium universale accusare verentes, nescio quos casus fortuitos in rebus similibus excogitare solent, ne dicam ad inferos descendere, & Archæum, famatum ludi magistrum, provocare. Omnem, qua fieri poterit, movebimus lapidem, ad plura detegenda, si horum locorum adhuc latent in visceribus terrarum vel montium, Ossa insolitæ magnitudinis, prout satis feliciter aliarum rerum fossilium & petrefactarum insignem copiam juxta *Gedanum* collegimus, & ad *Gazophylacia* alte memorati *SERENISSIMI PRINCIPIS* comportavimus.

## §. XLII.

Mirum præterea est, quod Elephantorum *dentes molares* ad nostra usque tempora plurimum neglecti, & non nisi exserti valde fuerint appetiti, cum tamen ex molaribus æque varia elaborari possunt, ac ex prominentibus, eaque non solum pariter duratura, verum etiam undosis suis, ex albumine quasi & vitello variegatis striis jucundum aspectum præbentia. Hujus farinæ est *planum* illud *ellyphiticum* quod in *Tab. IV. fig. 4.* pro operculo Thecæ petri pulverisati elaboratum exhibemus; ubi simul exactam dentium structuram determinare licet, quod sectio illa, dentis naturalis, horizontaliter facta est; pari ratione ex frustis oblique sectis manubria pro frameis, crassa, & rotunda & angulosa, nec non pro cultris, similiaque utensilia parantur. Modo properamus ad reliqua & quidem:

II. DE

## II. DE LAPIDE MANATI ET TIBURONIS.

## §. XLIII.

MANATUS & TUBERONUS promiscue pro piscibus habentur, & ab antiquis & a recentioribus. *Clusius* a) Manatum vocat *Indiæ piscem cetaceum*; *Artedus*: b) *Thrichocchum*, piscem *Plagiurum*, cujus dorsum impenne. Ille tamen addit: „ad *Phocarum* genus haud dubie referendum, *Vacca marina* appellatum, cujus ulteriorem descriptionem vid. pag. 32 seqq. Synonyma apud *Artedum* all. loco. *Francisc. Lopez de Gomara* c) piscem quoque agnoscit, duos tantum pedes rotundos, quibus natat, ad humeros habentem, & in singulis quatuor ungues, Elephantinis similes, capite bubalino, sed macilentiori ore &c. interdum viginti pedum longitudine, ut secundum *Rondeletium* d) vix a terrestrium boum jugo trahi possit, cui videtur esse *Bos marinus Aristotelis* e). Addit *Oviedus* f), quod auribus careat, sed earum loco exigua foramina habeat, per quæ audit; foeminisque duo sint ubera in pectore, catulos binos parientibus & lactantibus, quod de nullo pisce unquam audiverit, præterquam de hoc vitulo marino. Occiditur, dum herbas depascitur; juniores quoque retibus capiuntur g). Ex dictis quilibet intelliget, Manatum perperam dici piscem Cetaceum, sed ad genus *Phocarum* pertinere, quæ e mari egressi, in libero aëre dormiunt, & in littore vel inter saxa pariunt, terrestrium more. *Φωκη* autem dicitur a *βώκη*, ob boatum sive mugitum, quem edit; unde nomen apud *Virgilium*, *Plinium*, *Gazam* aliosque: Vituli marini; *Italisch*: Vechio marino; *Gallis*: Veau de mer; *Germanis*: Zee-Meer-Hund. *Massiliensibus* & aliis: *Bos marinus*. Capti, omnes cicurantur, & dicuntur ea propter *Φιλάνθρωποις*; in specie de Manato, qui in lacu *Guaynabo* educatus & domitus evalit, vid. *Gomara Hist. Ind. cap. 31 h*).

a) *Exotic. Lib. VI. cap. XVIII* — figura p. 133.

b) In *Ichthyologia*, suis locis; qui Manato pinnae in ventre adscribit, pedes pro pinna habens; sed quid obstat, quin & *Phoca* vulgaris nostras, & *Rana* haberent quatuor pinnae; vid. Autorem de partibus piscium pag. 5, qui tamen sibi contrarium habet clarissim. *Rajum in Willugh. pag. 2*: „Unde Hippopotamus, Crocodilus, „Phocæ, (seals, Morfes) Manati cæteraque amphibia, vel e quadrupedum, vel „serpentum genere, hujus loci non sunt, quod in ipsius definitionem piscium non intrant, cui piscis est animal aquaticum, pedibus carens, vel squamis vel cute nuda contextum, pinnis natans, in aquis perpetuo degens, nec sponte unquam in siccam exiens; a quo *Artedus* in sua definitione piscium in tantum dissentit, quod pisces plerumque in aqua habitent, interdum vero in terram sponte egrediantur.

- c) *Hist. Mexicana cap. 31; apud Clus. p. 326.*
- d) De pisc. *Lib. XVI, cap. XVIII. ex Oviedo.*
- e) *Hist. anim. Lib. VI. c. XI.*
- f) Apud *Clusum Lib. VI. cap. XVIII.*
- g) Apud *Eundem.*

h) Et *Hernandez de Manato Lib. IX cap. XIII:* quem describit: vitulo parem, caprino capite tumentem, cum anterioribus brachiis, forma fuscum, & pilis tectum raris — & mari, & littore (ita tamen ut nonnunquam deferat aquas) vitam agentem, & herbis littoralibus — vescentem. Cauda est illi obrotunda, ac transversim sita. Caput & os vitulinum, magnæ nares mammæque, auriculæ parvæ nec non & oculi; parvi dentes, aspera labra, & corium taurino crassius, ac firmitus; brachia bina anteriori parte sita, quinis distincta unguibus, humanis similibus, ac pinnarum formam referentibus; umbilicus patulus est, anusque; vulva muliebris, penis equinus &c. *Wormius mus. p. 58* Boëtium inculpat, quod, dum Tuberonem describere tentat ex *Theveto*, Manatum delineet, ut cum *Clusio* dubitare videatur, an Tubero a Manato differat; quos diversissimos pisces esse, evincere voluit. Plura de Manato apud *Severinum in Anat. Phoca*; conf. *Dn. Perrault Descript. anatom. d'un veau marin*; notandum insuper multos vexare præjudiciū: Pisces esse omnia animalia quæ in aquis vitam agere possunt, licet nec in aquis generentur, nec constanter in undis permaneant, sed necessario aquam egrediantur, imo licet, contra naturam piscium, per integros menses vel annum extra aquam vivant, quam tamen, cicurati, postea averfantur, quod egomet ipse expertus sum non solum in Phoca sed & in Castore. Sic Dominus *Perrault* mirari videtur, cerebrum Phocæ majoris voluminis esse cerebro piscium: „Les replis & les cavités du cerveau étoient comme au veau; mais il y avoit plus de cervelle à proportion, qu'il n'y en a dans la tête d'un veau; ce qui est contre l'ordinaire des poissons, qui n'ont que de tres peu de cervelle.” Et porro: „Les naturalistes ont observé, que cet animal ne tient rien de la stupidité des poissons, mais qu'il égale la sagacité la plus subtile des animaux terrestres &c.”

#### §. XLIV.

E contra TIBURO vel TIBURONUS; Tiberaon vel Tuberan *Lust.*, quem *Rondeletius* a) pariter ex genere vitulorum marinorum esse putat, *Gesnerus* b) vero *Gladium* aut ipsi cognatum suspicatur, utique piscis est, & quidem *Galeorum omnium maximus*, qui *Canis Carcharias* l. *Lamia Rondelii*, *Gesneri*, *Aldrovandi* & aliorum; a 1000 ad 4000 libras aliquando excrescens. *Marcgravius* c) optime cognitus, & de quo *Willughb. all. I.* minime dubitat d). Tum in Mari Mediterraneo, tum in Oceano abunde reperitur. *Bellonius* e) differentias *Lamiae* & *Carchariae* in eo ponit, quod *Lamiae* os in anteriore capitis parte tribuat, *Carcha-*

*Carcharia* vero rostrum in mucronem exporrectum. Ille Græcis λάρυγξ audit:

Et quis vastus Aper superabit robore Lamnam. *Oppian.*

Communiter etiam *Lamia* cartilagineus piscis planus & latus, longe maximæ molis, dicitur; sed hoc nomen a multis *Canis Carchariæ* imponitur; Hunc & *Mercatus* f) *Lamiam* appellat. Sufficit, hoc loco nosse, quod *Tiburo* & *Manati* diversa plane animalia sint; & recte *Joan. de Laet* g) „quod male confundatur Tuberone piscis, qui non alius est, quam Canis „*Carcharias* aut *Lamia*, cum *Manati*.” Sic quoque *Dn. Srudds* h) „*A Tiburon and Shark be all one, and differ from a Manati, or Sea-Cow.*” Supra nominatus *Gomara in Hist. Mex.* miranda & vix credibilia de *Tiburone* narrat.

a) *Lib. XVI. cap. XVI. de Pisc.*

b) Sub tit. *de Can. Carch seu Lamia. Lib. IV. p. 173.* Hoc autem ex *Gillio* habet; *Rondeletium* & *Gesnerum* excusat *Willughb. Lib. III. cap. I p. 49.*

c) *Hist. Pisc. Cap. XV p. 172.* Hic obiter monendum, quod autor non nisi trium foraminum pone caput in utroque latere mentionem faciat, cum revera omnes galci 5 foraminibus sunt instructi. De quibus in *Missu III.*

d) Conferatur *Nieremb. Lib. XII. c. 20.*

e) *De Aquatil. p. 98.*

f) *Metalloth. p. 333.* Conf. *Stenonis Dissert. Cap. Can. Carch.* — *Aug. Scilla vana Speculaz.* — *Bocc. Rech. lettre 29.*

g) *De Gem. & Lap. Lib. II. cap. VI.*

h) *Observat. made in a voyage to the Caribbee Islands; Epis. Transact. Phil. III. 553.*

#### §. XLV.

Modo, licet superficialiter, consideratis diversis animalibus, *Manato* & *Tiburone*, eorum, qui vocantur, LAPIDES paulo propius intueamur, ac in *Missu I. §. XXII. p. 22.* & *§. XVII. p. 11.* fieri non potuit. Quod ad LAPIDES MANATI attinet, cum (*ix. §. XLII.*) diu obtinuit, *Manatum piscem* esse (*vid. Miss. I. §. 1.*), aliter fieri non potuit, quin & consuetudo introduxerit, certa corpora dura ex *Manati* capite lapides dici, pari ratione, prout alia corpuscula dura, quasi filicea, vel etiam tartareæ substantiæ, in omnium piscium capitibus lapides audiunt. Infirmitatem meam accuso, quod diu diutius intelligere non potuerim, quid hæc sibi velint: Inveniri in capite *Manati* piscis, ex genere *Phocarum*, pedes elephantinis vel manibus humanis similes habentis, mansuescentis, hominum genio se accommodantis, pilosi, gramine & al-

ga vefcentis, herbasque in littoribus depafcentis (virtutibus reliquis) *Lapides*, parvæ pilæ luforiæ magnitudine, interdum & grandiores, pro pilcium magnitudine, non tamen orbiculares illos, fed ejus offis forma, quod in balifta tenfum nervum retinet, & quidem: prout *lapides* in *Coracini* & *Umbrae* capite a).

a) Confule *Autores* inprimis *Wormium* p. 58 cum quo & ego pacem tantorum virorum mihi quam obfervanter expeto; in omnibus licet *Wormio* fubfcribere nequeam.

### §. XLVI.

Volutis itaque & revolutis libris, *Lapidumque* figuris *Manati*, quæ apud *Clufium* a) & *Joannem de Laët* b) exhibentur, plus fimplici vice fedulo inspectis, tandemque in memoriam revocans manuductionem *Illuftr. Dn. Hans Sloane* c) in verbis: „The Manati Stones are „brought from Samana, and taken from behind the Ears of that Ani- „mal, each Ear having one,, venit mihi in fufpicionem, nihil aliud effe *Lapides Manati*, quam quæ in animalibus terreftribus æque ac in phyfeteribus appellantur *Offa petrea* vel petrofa d). Sed ecce, nova follicitudo; Deerat mihi exemplum, ab omni parte infpiciendum; hoc tandem mihi benevole fuppeditabat amice colendus *Nobil. Dn. Conradi Berolinenfis*, cui jam cranium pifcis, quod *Synodontidas* fert (*Miss. I. p. 22.*) debeo; modo nullus dubito, quin illius utrinque defumpta figura T. IV Tab. IV. fig. 5 & 6. partem referat dimidiati *Offis petrofi Manati*, rite f. 5. 6. fi conferatur cum figuris, quæ tam apud *Clufium*, quam inprimis apud *Laëtum* proftant e). Cochleatas cavitates, vel meatus auditorios, qualescunque appellaveris, fe mutuo excipientes, exploravi fetis porcinis aa. bb. aa. & bb. Tertia feta c. os pertransire recufavit; Reliqua peritioribus c. committens, vel illis, quibus ejusmodi *Offa petrofa Manati* integra & inviolata ad manus funt.

a) *Exot. Cap. XXXII. p. 326.* Figuræ Lapidis Clufius infcripfit titulum. *Lapis Tiburnum habitus, fed verius Manati.*

b) *De Gem. & Lap. Libr. II. cap. VI. conf. Labat Voy. del Amerique Tom. II. p. 202.* ubi figura; quem *Lamentin* vocat: „Les Espagnols appellent Manate ou Manati, c'eft a dire, poiffon qui a des mains, ce que nous appellons Lamentin, on „pourroit, ce me femble, l'appeller vache marine; fa gueule, fes mamelles, „fa maniere de mettre dehors les petits, & les allaiter ayant beaucoup de rapport à cet „animal terreftre,, Hoc non obftante, *auſor pag. 201.* hujus animalis pedes potius pinnae dixerit, quam pedes vel manus; addit tamen p. 202: „je ne ferai que- „rre à perſonne pour ne pas embraffer mes idées,,

c) *Voyage to Jamaica; in Introduct. p. LXXXV.*

d) „Perperam

d) „Perperam confunditur cum lapide Tuberum — neque proprie lapis dici potest, sed potius *Os durissimum* instar lapidis. Figura autem ut plurimum talis est, qualem exprimi „curavimus.“ *Laet. all. J. Wormius* rem quadantenus acutè tetigit p. 58. „Ut sine „ambagibus dicam quod res est: illud, quod pro lapide Tuberum vendunt, lapis non est, sed os ad auditum spectans, quod in omnibus *Cetis auditum habentibus* reperitur, diciturque ab Anatomicis cochlea, cavitas cochleata buccinata, „antrum buccinosum: nam gyros habet se mutuo excipientes, atque tenuissima „ac mollissima membrana succingitur. Quod & *Oviculus* diffiteri non videtur, „de *Manati* agens &c.“

e) Quibus adde *Rumphii* vel *Halma* figuram *lit. G. Tab. LVII. Mus. Amboin. p. 312. in not.* een Steen uyt het hoofd van een Zeekoe; cui vicinus est lapis: uyt het hoofd van een Zeevolf *lit. H.* forsan ad lapides coracini vel umbræ *Aldrevandi* referendus. — *Dn. Ferrault* *all. I. de Phocæ osse* (entre le gros & le petit cerveau) verba faciens, addit: „cet os étoit plat & pointu, & non rond & massif, tel qu'est celui qui se trouve dans la tête du Lamantin, qui est une espèce de veau marin des Indes occidentales, & que l'on tient être un os, qui a une vertu particulière pour dissoudre la pierre des reins & de la vessie.“

### §. XLVII.

Ex dictis tamen non inferendum esse judicamus, Animal MANATI piscem Cetaceum fore, vastissimi Piscium Coenobii Claustra subiens, vel ideo, quod paria cum *Physeteribus* habeat *Organa auditus*, quæ ossa petrosa audiunt. Si quis enim sic perverte argumentetur, sequeretur, quod omnes *Phocæ*, *Castor*, quadrupes licet, plagiurus tamen, & quidem cauda quasi squamata, pedibus posterioribus, prout *phocæ*, anserinis, nec non *Crocodili* & *Salamandræ aquaticæ*, qui plagiuri sunt, cauda verticaliter plana, pisces forent Cetacei.

### §. XLVIII.

De TUBERONIS LAPIDUM numero autores non conveniunt. *vid. Miss. I. §. XVII. p. II.* Alii duos, alii, prout *Moscardus* & *Calceolarius*, non nisi unicum in Capite Tiburonis vel Lamia five Canis Carnaria numerant. *Clusius*, cum autoribus citatis, ternos aut quater-nos, interdum plures, ex parte concavos, valde albos, magnos ponderososque, ut quandoque duas libras pendant, & qui facile abradi possunt. Veritati consonum audit, plures dari lapides in capite Lamia vel Tiburonis, quam duos; si enim piscibus dissimilibus ex. gr. *Rajæ* (*Miss. I. p. 34*) cartilagineo, & piscibus spinosis commune sit, quod tribus paribus vel sex lapillis minimum gaudeant, quidni & aliis ejusdem generis piscibus, ut *Rajæ* & *Tiburonis*. Substantia *Laetus* mollissimum, friabilem instar pollinis, & candidissimum lapidem esse dicit; cumquo confe-

conferatur *D. Sribbs supra all. l.* „The lapis Tuberorum is a kind of friable calx, when it is brought hither, yet when it is first taken out, it is not so, but a white substance, near approaching to the nature of any brain, ad encompass'd in a transparent Gelly (prout lapilli in craniis piscium spinosorum) „The Gelly dries all evay, at it is expos'd to the sun, and the white Substance dries into the Body, he speaks of., *Qvod satis convenit cum observationibus nostris circa lapillos in capitibus Raja; Nulla quidem nobis est occasio, interna Tiburonum scrutari, qvovd aliquando erudite Curiosi juxta mare mediterraneum in se suscipiant, interim tamen LAPIDIS TIBURONIS, cujus mentionem fecimus in T. IV. Missu Imo accuratam figuram fieri curavimus, eandemque in Tab. IV. f. 7. modo exhibemus; Reliqua de TIBURONE Missui III, ubi de PISCIBUS, qui BRANCHIIS & quidem OCCULTIS gaudent, reservantes; Satis mihi est, propositam rem acu quidem pupugisse, quam aliis, qvorum judicio atqve ingenii felicitati plurimum tribuo deferroque, accuratius delineandam & demonstrandam trado; Jam colophonem huic Missui imponens verbis Wormii:*

MANATI tam in fluminibus quam in mari capitur, teste *Oviedo*: TUBERON vero cetaceus piscis est tantum Oceani incola, teste: *Francisco Hernando*. Manati pedes habet: Tubero nullos. Manati branchias nullas habet: Tubero utrinque quinque. Manati piscis est, aut Amphibium docile, mite, hominum consuetudine gaudens; Tubero cetus ferox, maleficus, hominum devorator: a) multisque aliis inter se differunt proprietatibus — . Diversi igitur cum sint pisces, alius erit lapis MANATI, alius TUBERONIS.

a) *Ἀνθρωποφάγος, Aristoteli.*

*Seneca Lib. VII. quæst. natur.*

*Cap. XXXV.*

Natura munera sua non simul tradit; nec omnibus patent; reducta sunt, & in interiori sacrario clausa; ex quibus aliud hæc ætas, aliud postera accipit & depromit.



# In Missu I.

## Corrigenda:

- §. VIII. lin. 5 *lege*: Segerum  
 §. XI. — 4 post Rajus verba, *pone*:  
 — 16 in exitu *dele* —  
 §. XIX. — 4 a fine, *lege*: assumptis  
 §. XXI. — 9 post verbum habebant, *pone*;  
 §. XXV. — 1 & a *dele* a  
 §. XXXIII. — 1 *lege*: compendiarie  
 — 2 — quas lubenter  
 p. 7 lin. 1 *lege*: cunque  
 p. 15 — 15 — littori.  
 p. 25 — 6 — insertionem  
 p. 28 — penult. *lege*: dubitandi  
 p. 31 — 11 *lege*: ea fellis vesicula  
 p. 34 — 23 — cavati, mox in cuspides acutissimas,  
 — 24 — hamatas, reflexi.  
 p. 34 lin. antepenult. *lege*: potuit  
 p. 35 lin. penult. *lege*: orbiculari.

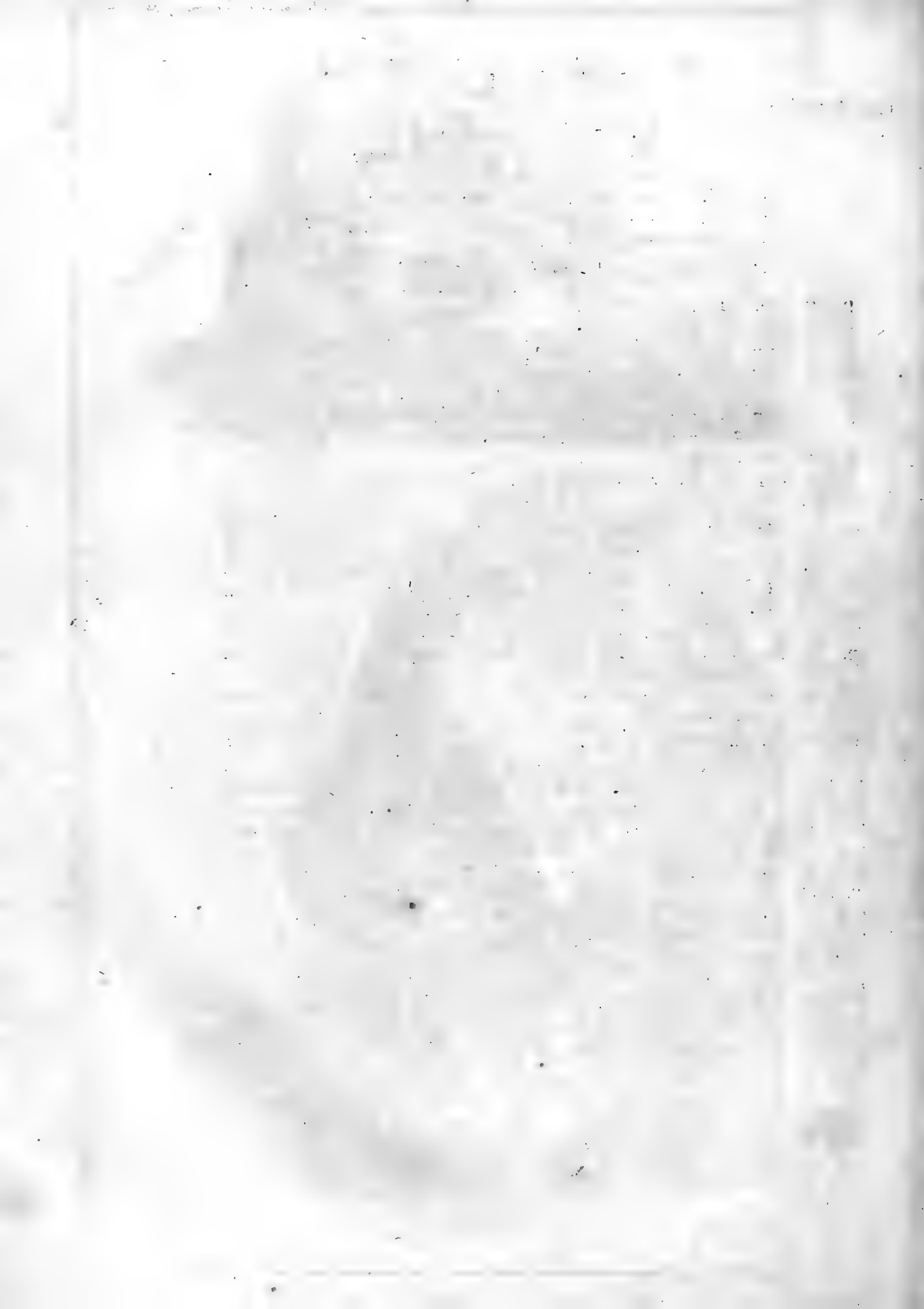
## Addenda:

- §. XIII. post privarentur, *adde*: prout Turfiones creduntur  
 æstate furdi, nec strepitum sequi, hyeme satis  
 auriti. *Tb. Barthol. An. Hist. XXV. Cent. II.*  
 §. XXV. post varia existere, *adde*: vid. *Rumph. Amboin. p. 312.*  
 §. XXXI. ad finem in margine: - - Tab. V. Fig. E.  
 §. XXXII. lin. 6 in margine: - - Tab. VI. Fig. II.  
 p. 8 lin. 3 in fine, *adde*: Incurvos *Scarus* hic scopulos & saxa fre-  
 quentat *Qui* mutos inter pisces clamore tremendo Intonat —  
*Oppianus*; si genuina lectio est; nam inter sonabiles pisces  
*Ælianus H. A. Lib. X. c. 11.* *scarum* non commemorat.  
 p. 22 lin. 2 post verba SANCTI PETRI *adde*: notam (e) & infra:  
 (e) *Qui* in pisce innominato *staterum* (Matth. XVII. 26) deprehendit;  
 quem piscem tamen nec *Catholici* nec *aCatholici* interpretes  
 indigitare, nedum describere ausi sunt. *Conf. Comm. liter.*  
*Norimb. 1736 p. 217 & 297 — An. 1739 p. 209 seq. non-*  
*nulla de his lapillis.*  
 lin. 13 in margine: - - Tab. IV.  
 p. 29 lin. 10 in fine *adde*: vid. *Thyson. Phocæna p. 39.*  
 lin. 27 post. figuram dedit, *adde*: vid. *Thyson. p. 41.*  
 lin. antepenult. post p. 6 *adde*: & 41.

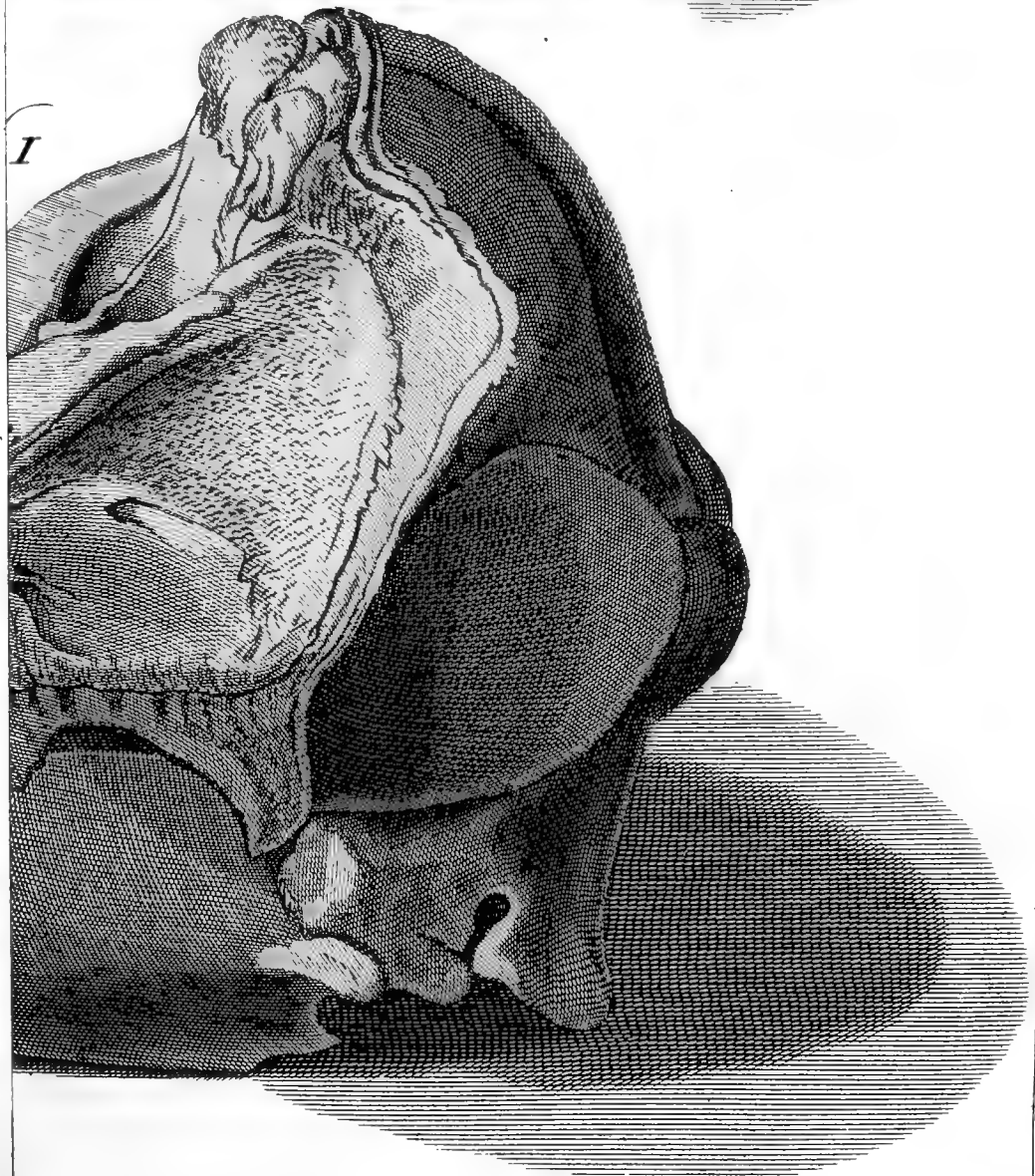
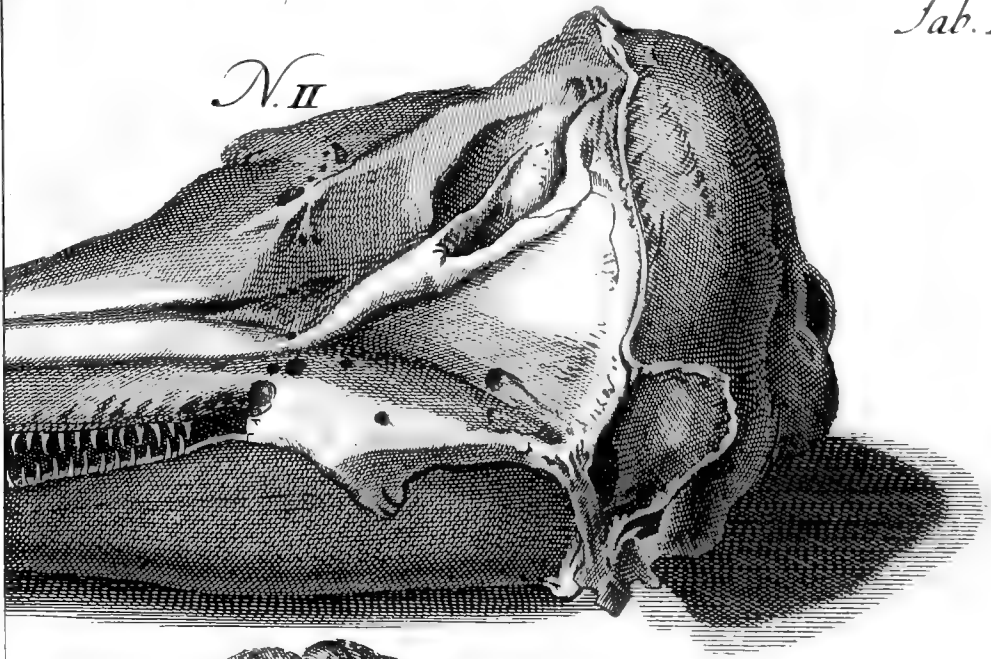
## In Missu II.

- p. 16 lin. 19 *lege*: vetustorum autorum  
 p. 18 lin. 8 *lege*: Ceti.

☆        )    \* \*    (        ☆



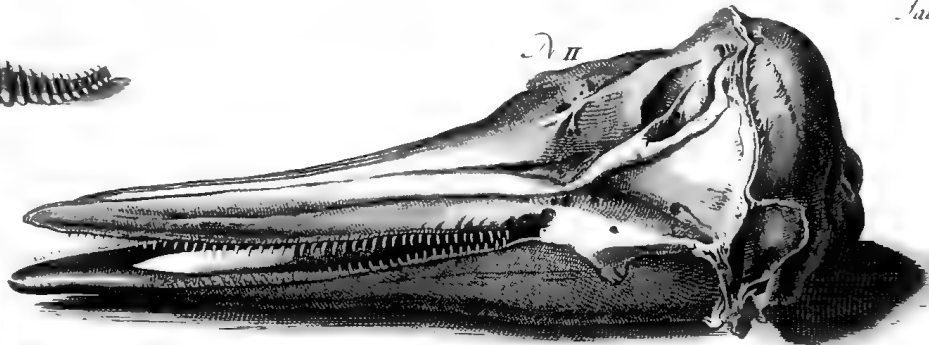
N. II



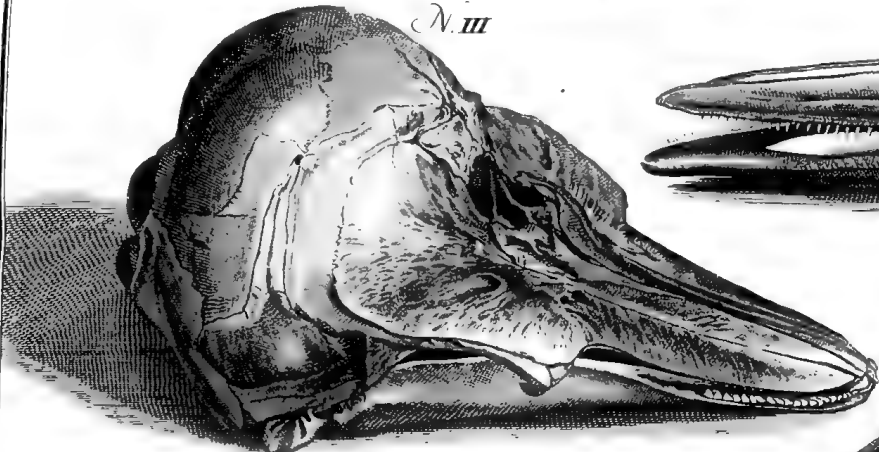




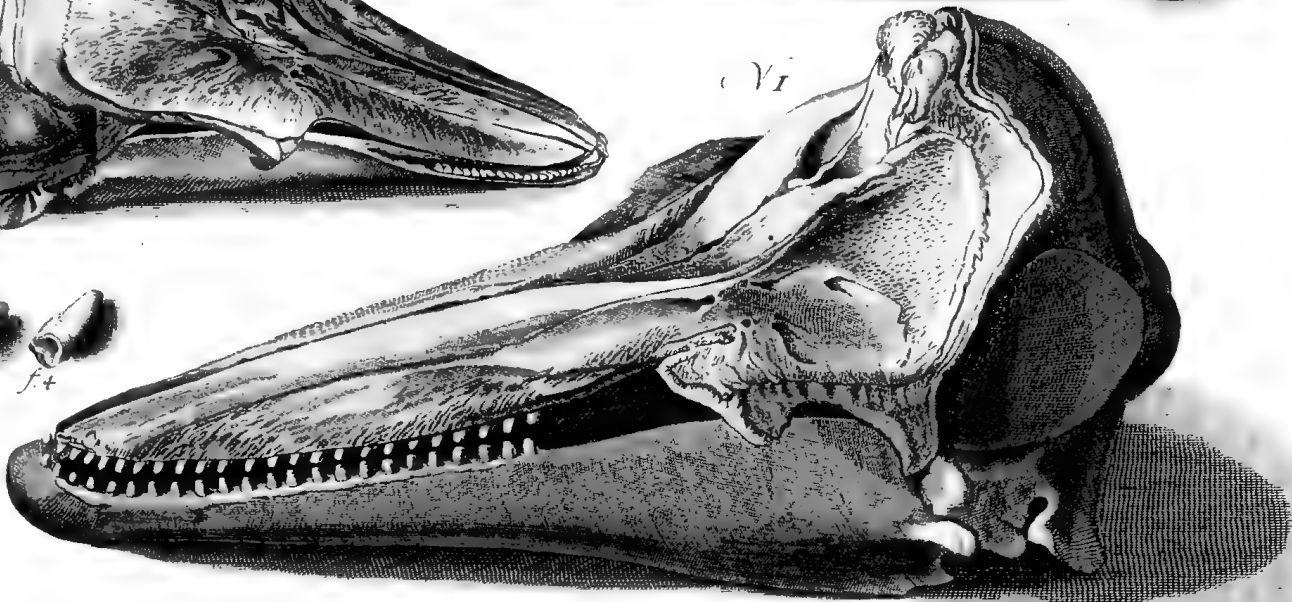
N.III



N.II



N.I

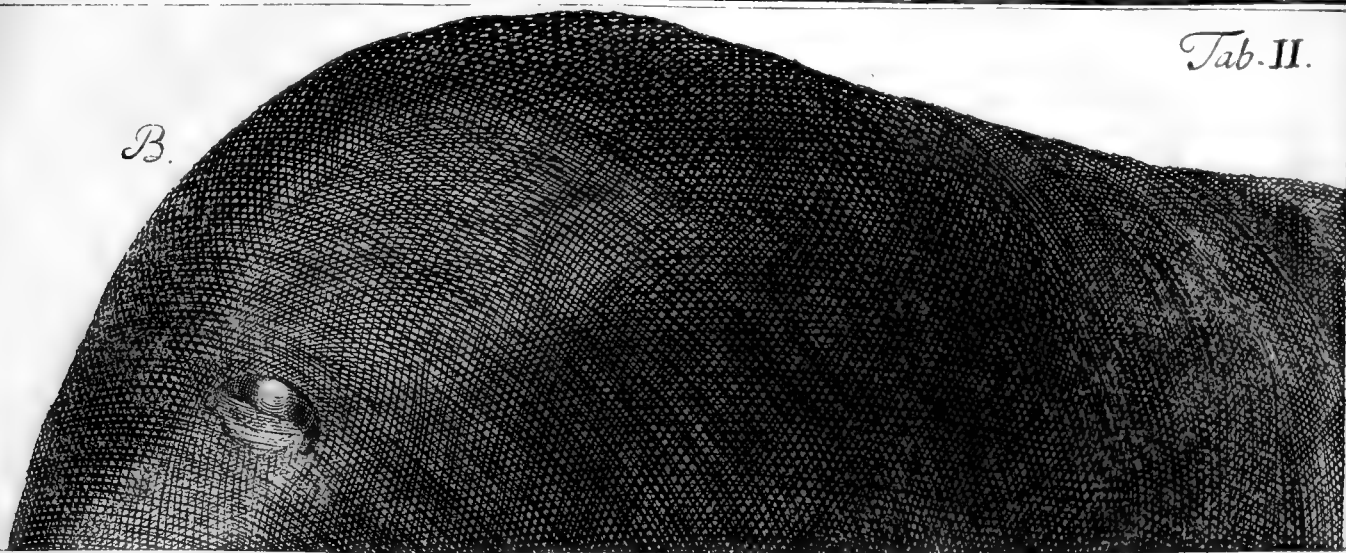


XI coll Rhin.  
pro Circa a. Dolphin



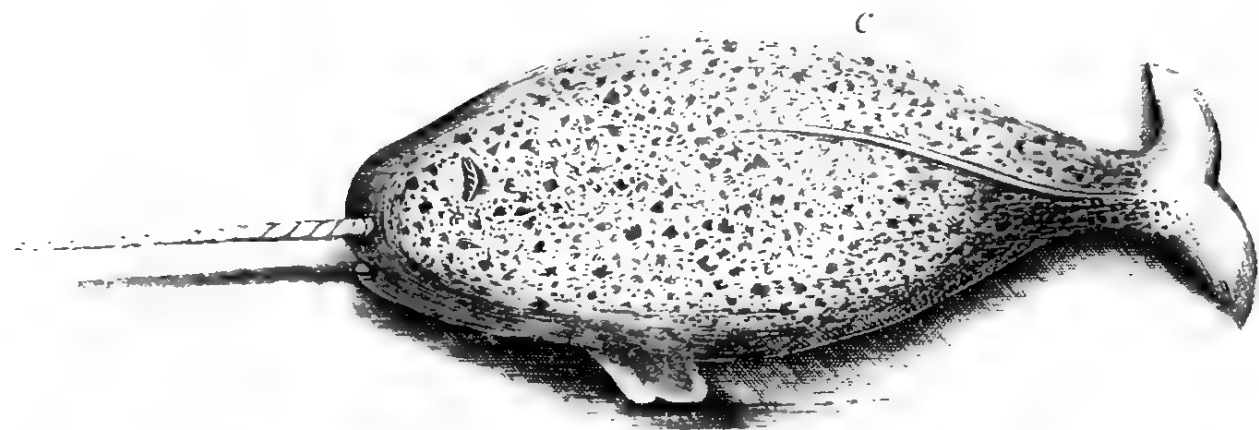


B.



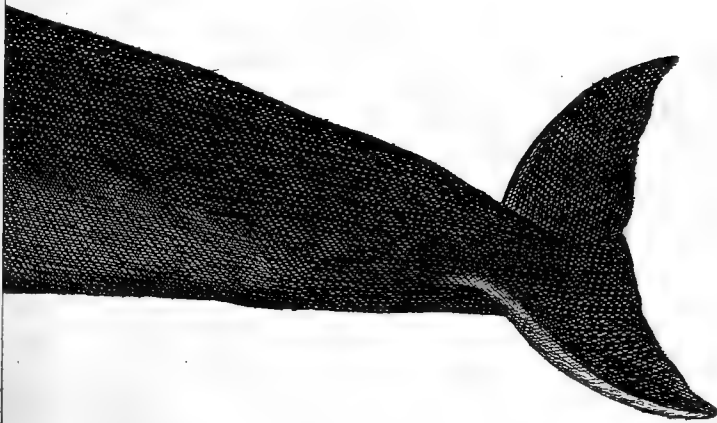






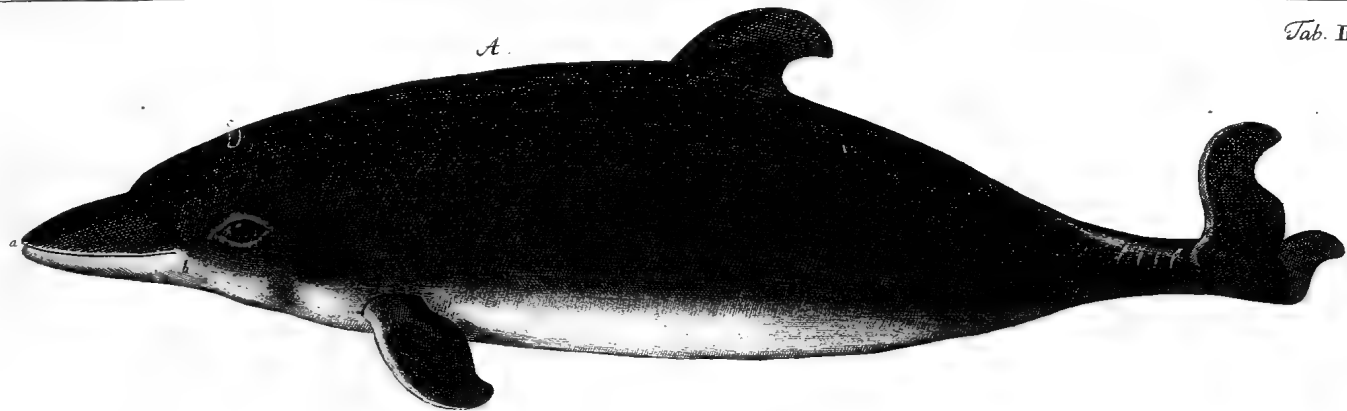


*Tab. III.*

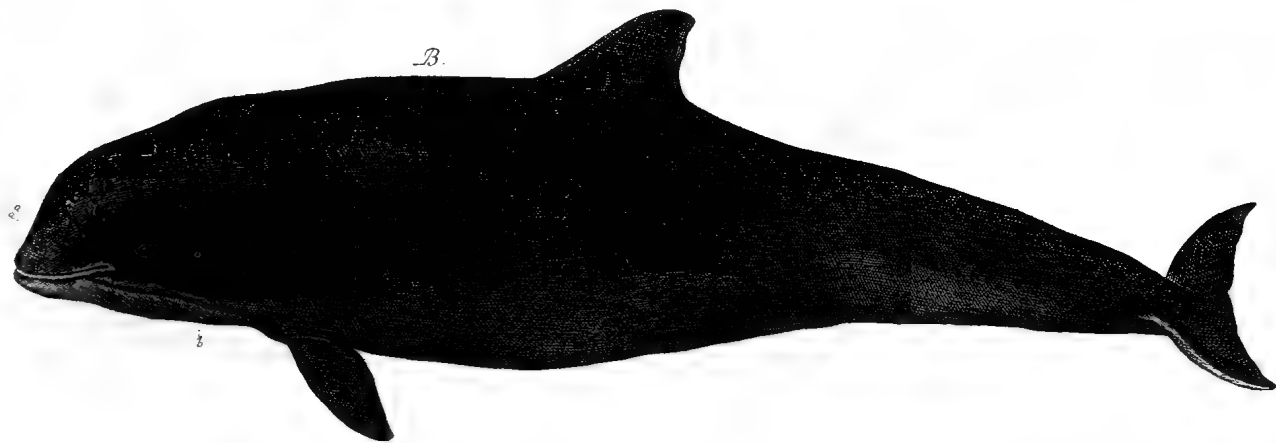


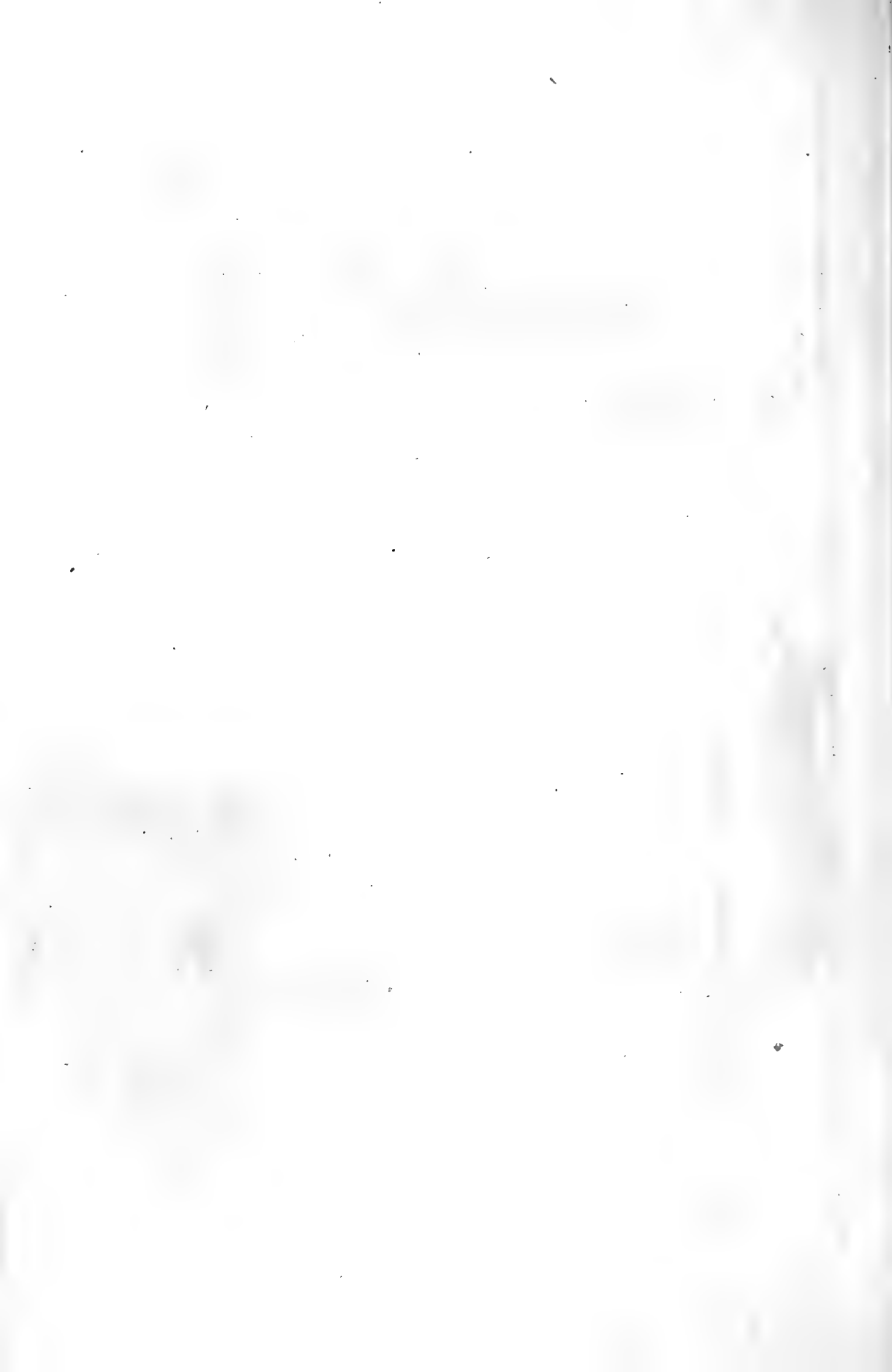


A.

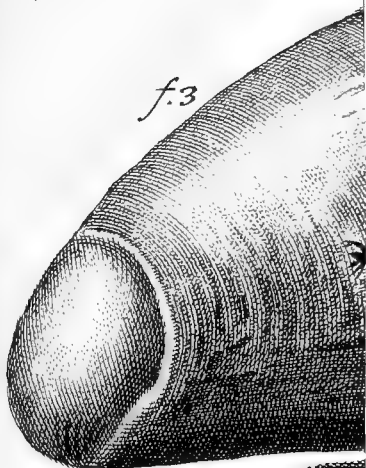


B.

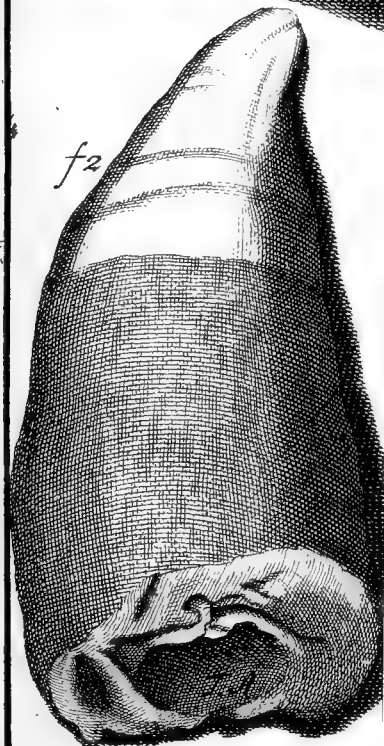




f.3



f.2



f.4







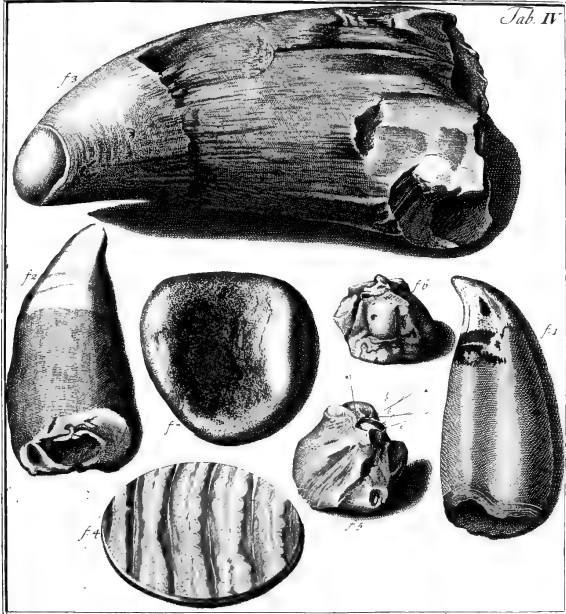




Fig. 1.

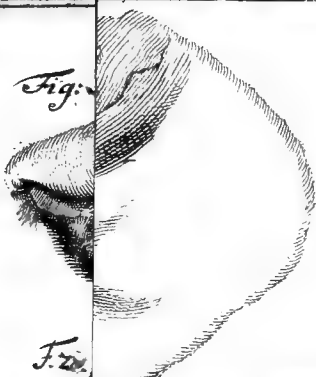


Fig. 2.



Fig. 3.

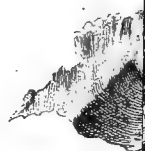


Fig. 4.



Fig. 5.



Fig. 6.

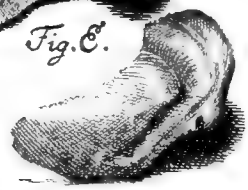
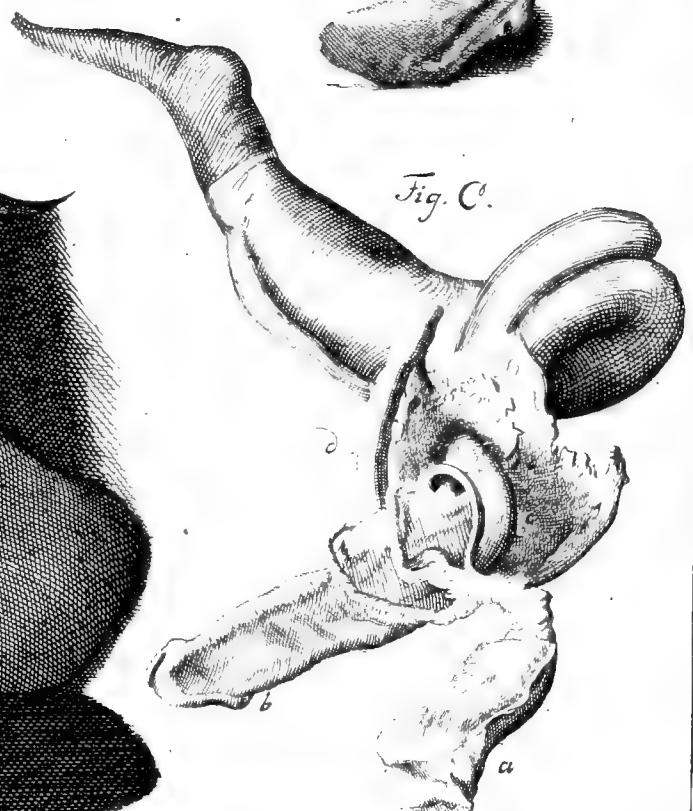
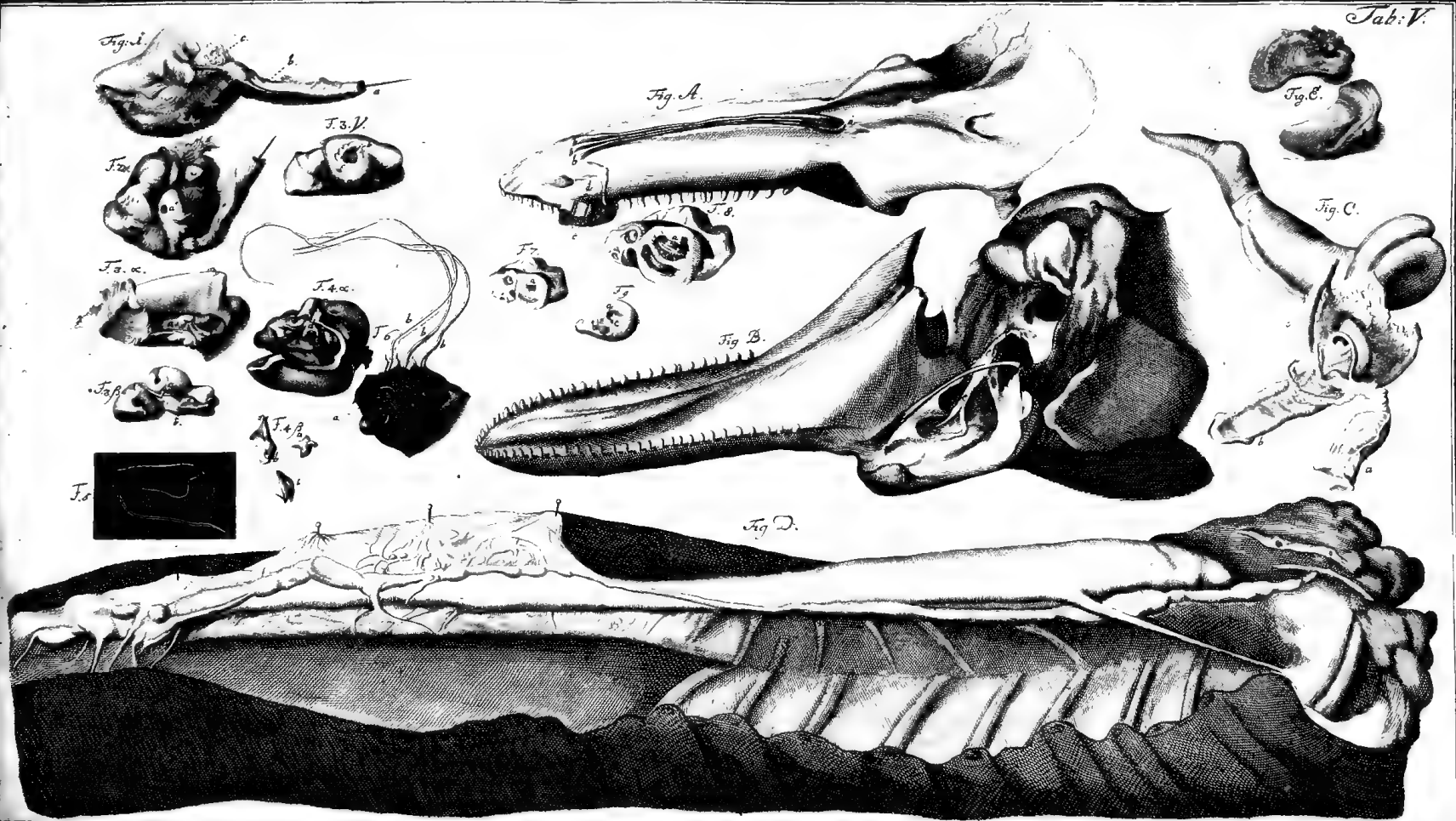
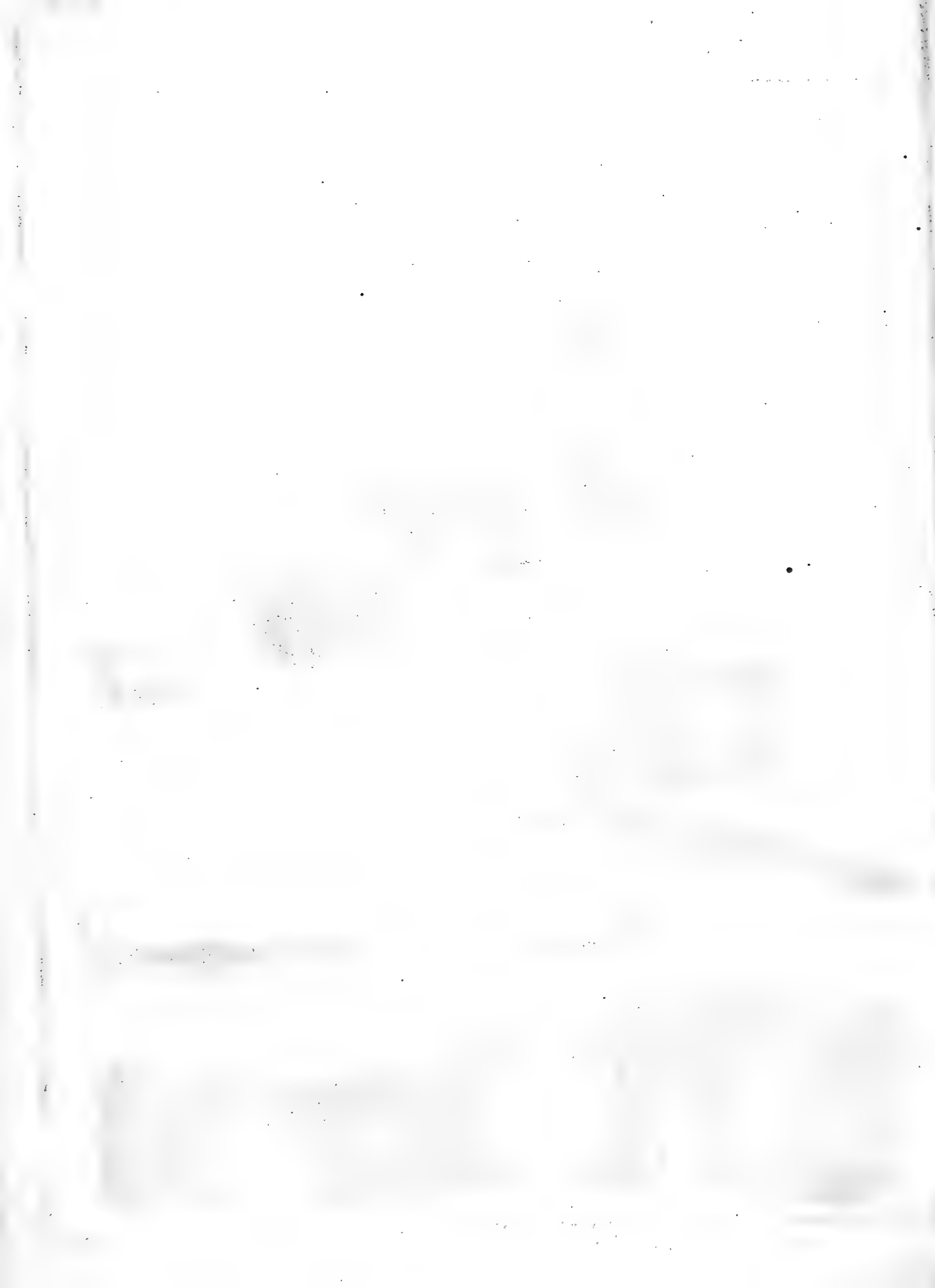


Fig. 7.





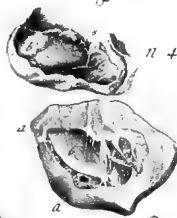
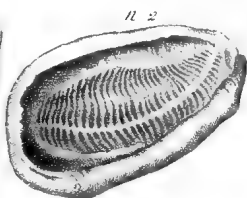
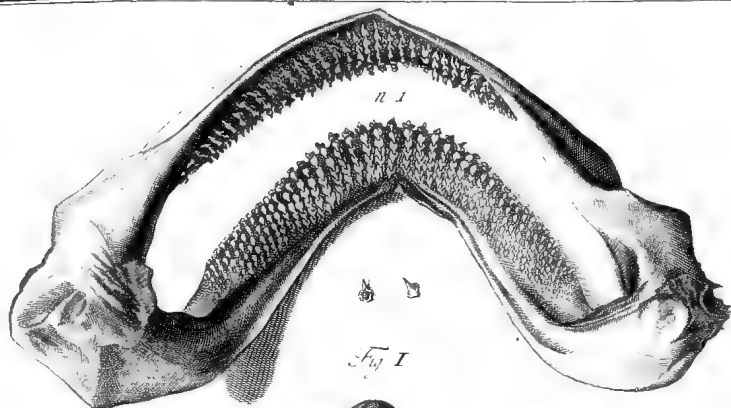






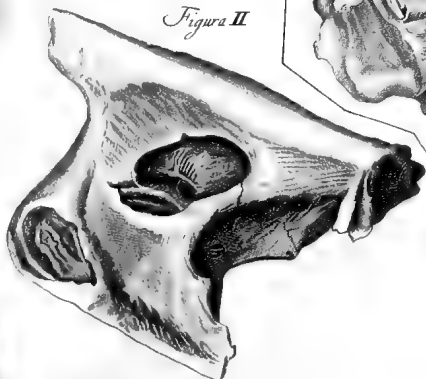


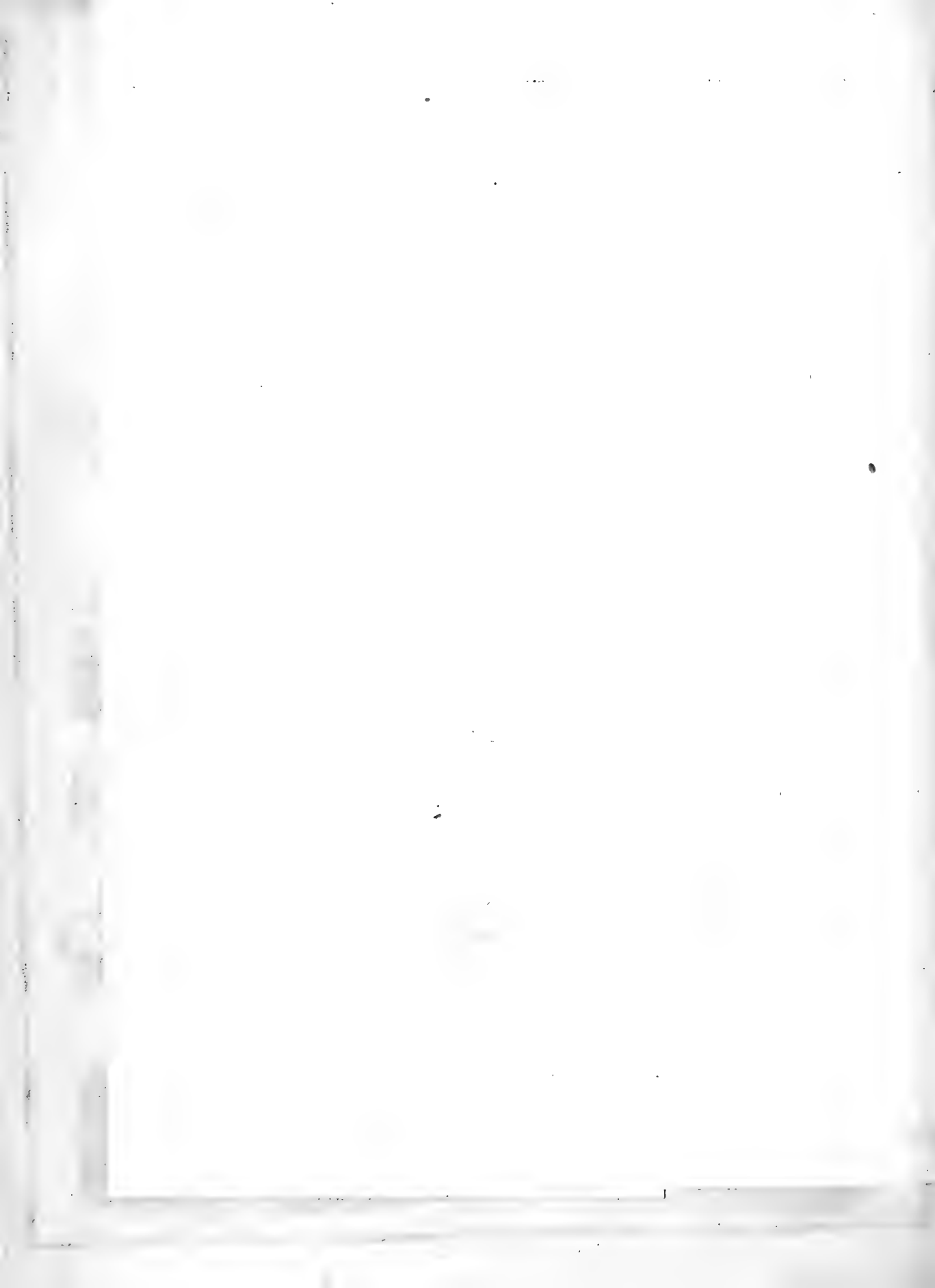




ad 30

Figura II





JACOBI THEODORI KLEIN  
HISTORIÆ  
PISCIIUM  
NATURALIS

PROMOVENDÆ  
MISSUS TERTIUS

DE

PISCIBUS PER BRANCHIAS  
OCCULTAS SPIRANTIBUS

AD

JUSTUM NUMERUM ET ORDINEM  
REDIGENDIS.

CUM OBSERVATIONIBUS

CIRCA

PARTES GENITALES RAJÆ MARIS,  
ET OVARIUM GALEI.

---

*Jovianus:*

Audet —  
Tritonum penetrare domos Glaucique recessus.  
CUM FIGURIS.



*Seneca de otio Sapientis XXX.*

**U**tinam quidem jam tenerentur omnia, & inoperta ac confessa veritas esset: nihil ex decretis mutaremus: nunc veritatem cum eis ipsis qui docent, quærimus.

**VIRO.**  
**PERILLUSTRI. EXCELLENTISSIMO.**  
**CONSULTISSIMO.**  
**CHRISTIANO.**  
**WOLFIO.**

**POTENTISSIMO. BORUSSORUM. REGI.**  
**A. CONSILIIS. INTIMIS.**  
**ACADEMIÆ. FRIDERICIANÆ.**  
**PROCANCELLARIO. ET. P. T. PRORECTORI**  
**JURIS. NATURÆ. ET. GENTIUM. AC. MATHESIOS.**  
**PROFESSORI. ORDINARIO.**  
**PETROPOLITANO. HONORARIO.**  
**ACADEMIÆ. REGIÆ. SCIENTIARUM. PARISIÆ.**  
**ET. SOCIETATUM. REGIARUM. BRITANNIÆ.**  
**AC. BORUSSIÆ. MEMBRO.**

**HAS.**

HAS. PLAGULAS.  
ANIMI. SINCERO. CANDORE.

VERBOSÆ. POMPÆ. LOCO.

DICATAS. VELIT.

NUMEN. PRO. SALUTE.

V I R I.

OMNIBUS. BONIS.

C A R I.

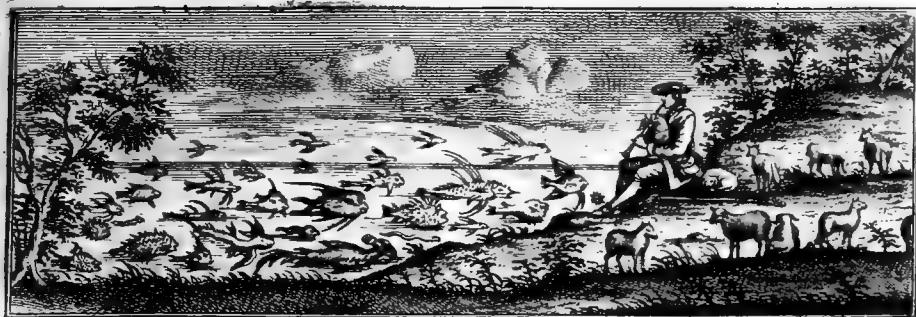
VENERATUS.

MATERIAM. IPSAM.

ALIIS. EXAGGERANDAM. ET. EXPOLIENDAM.

COMMITTENS.

AUTOR.



# DE PISCIBUS PER BRANCHIAS OCCULTAS SPIRANTIBUS.



## §. I.

Expeditis nuperrime *Piscibus*, qui *pulmonibus*, more quadrupedum, *gaudent*, (Miss. II.) impræsentiarum nobis sermo erit de *piscibus*, qui per BRANCHIAS & quidem OCCULTAS respirant, in ordinem naturalem redigendis.

## §. II.

Sunt autem pisces *branchiis occultis* a) qui pone caput spiracula habent vel *lateralia* vel *thoracica*. b.)

a) *Stenonius* in dissecto pisce ex canum genere *delitescenses* vocat: „Branchiarum quinque paria sub cute *delitescencia* suos, sed exiguos habebant hiatus cuti inculptos, hauriuntque ore aquam emittentes.

b) *Rondeletius Lib. XII. p. 359.* minus distincte branchias *Torpedinis* in medio fere corpore disponit; alii in medio ventre. Thoracem piscium appellabimus, ubi in rajis similibusque situs est spiraculorum; *Stenonium*, *Needhamum*, *Willughblejum* & plures autores secuti. *Stenonius* de raja: „distinctum ab integente totam thoracis cavitatem

(A)

tem

„tem membrana pericardium desiderabatur „ Alii piscibus thoracem denegare videntur, cum *ventris* appellatione pronam integri corporis partem indigitare volunt. Hinc est, quod pinnae laterales & ventrales saepissime confundantur, ut rescire non liceat, an sint *laterales* vel *branchiales*; an *gutturales* (prout in Lyris &c.) an vero *Ventrales*. Insuper notandum, quod in ventre saepius pinnae plures, in lateribus vero non nisi unica pinna adsit.

## §. III.

*Spiracula* variant numero: *Lateralium* sunt: vel quinque, vel unum, vel septem; *Thoracorum* vero constanter quinque. *Branchiae* pulmonum vices subeunt a). Per branchias itaque earumque spiracula abolvuntur, quæ in animalibus terrestribus audiunt: *inspiratio* & *expiratio* (b).

- a) *Conf. Epit. Trans. Phil. Lond. II, 8 47. Raj. in Willughb. Lib. I, cap. V, de branchiis & respiratione piscium. Rondelet, Needham & alii.*
- b) Idemque præstant spiracula, quod opitulatur opercula vel ossæ vel membranacea in piscibus, quorum branchiæ in capite utrinque sitæ; i. e. pro recreatione branchiarum & introducendo aëre assumptam iterum dimittendam. *Arredo* branchiæ sunt organa piscium, quibus aquam aëre imprægnatam hauriunt, & reddunt, unde pulmonibus respondent; *Ichthyol. P. II, p. 22*; vid. ib. branchiarum descriptionem; usumque p. 24. adde infra §. XXVIII.

## §. IV.

*Occultas* diximus *branchias*, quæ Rondeletio, Severino *detectæ* a) audiunt. (Mil. II. §. IX.) Ut differentia magis elucescat, occultas branchias *exemplis* illustramus desumptis a piscibus vulgarissimis, spiraculis lateralibus: ab *Anguilla* b) nimirum & *Lampetra* c), thoracis vero a specie *Rajæ*. Branchias Anguillæ & Lampetræ exhibemus Tab. I. Rajæ Tab. V. & VI. *Anguilla* gaudet unico spiraculo, pone caput ad pinnam lateralem Tab. I. utrinque, *branchiis occultis*. Tab. I. f. 1. a, quæ non nisi cultro mediante f. 1. a. apparuerunt fig. 2. suntque numero quatuor, visui expositæ. *Lampetra* habet septem spiracula utrinque ad latera apinnia, fig. 3. a, ductumque hy-f. 3. a. dragogum d) in summo capite, quo mediante aquam attrahit piscis, --β. fig. 3. β, dum ore petriæ adhæret. Hujus branchiæ cultro detectæ fig. 4. a f. 4. a. cum suis costis & una cum corde b & hepate c. b. c.

- a) Testæ quidem sunt squamosæ, quales sunt Auratæ, lupi &c. *detectæ* vero sunt *cartilagineis omnibus*, excepto Acipensere, Attilo, quibus operculo testæ sunt branchiæ, licet cartilaginei sint. *Sever. Antiper. p. 110.*
- b) *Anguillam* vix tolerandam dicit *Petrus Arædus Nom. Gen. p. 78*, quod sit diminutivum ab



ab *Anguis*. Græcis anguis dici solet *δράκων*, anguilla *ἐγγέλυς*, *ἐγγελυς ἀπὸ τῆς ἰλυσ*, quod commoto cano capiat & aqua deficiente sese in limo occultet; vid. *Gabr. Geringius Dissert. med. phys. de piscibus. Upsalia 1727*. Inquirat, cui volupe est, an concentus vel harmonia vocabulorum sit; unde prisca autores ex græco *ἐγγέλυς* verterint latinum: *anguilla*. Arredo audit: *Muræna* unicolor, maxilla inferiori longa; cum *muræna* omnium *artorum* ipsi est: *Muræna* pinnis pectoralibus (melius lateralibus) carens; quibus tamen gaudet anguilla; insuper anguilla unicum habet spiraculum ad latera pinnata; *muræna* unicum quidem ad latera sed apinnia; nos anguillam ad *congruos* numeramus.

c) Nomen hoc latinum *Arredo* barbarum & malæ notæ audit, quod lampetra significat: quasi *lambens petras*; in ejus locum substituit nomen græco-latinum: *Petromyzon*, a *πέτρος* lapis & *μύσα* s. *μυζάω*, sugo, quia sugendo lapidibus adhæret in fluviis. An *sugat*, an *lambiat*, ut lapidibus adhæreat, nobis perinde est; & ni fallimur, *lampetra* & *petromyzon* unum idemque significant; lubentissime tamen a doctissimo autore adoptavimus nomen: *Petromyzon* infra §. VI & XX. *Aldrov. de pisc. LIV. C. XIII.* ab *Alabetha Plinii lib. XIX. c. 3.* vel ab *ἀλαβῆς*, quod manu, propter lubricitatem, capi non possit, *lampetram* deducere vult.

d) In capite eminet tubulus brevis seu fistula, quæ aquam excipit, quam per branchias dictas emittit, singulari naturæ mechanismo, dum os adhærens petris (lignisque & picatis navibus) arte clauditur, *Geringius all. dissert. Branchias Lampetræ ab Olig. Jacobo* exhibitas vid. in *Act. Med. Hafn. Vol. V. Observ. XCVIII.* sed valde superficialiter pictas.

## §. V.

Antequam autem ulterius progredimur, in memoriam nobis revocamus VIRI, cui semper honos nomenque suum laudesque manebunt, prudens dictum, quod „nulla in re plus sibi dare consueverint homines, quam „ubi ingenii sui viribus jactabundi applaudunt, a). Hoc procul a nobis esse volumus, prout a nostris procul est omnis vesica libellis; nectam splendide de opella nostræ dispositionis, nullis artificii inædificatæ, opinamur, ac si nulla melior dispositio vel exstet vel excogitari queat; cum *Arredi Ichthyologia* jam opus est multi ingenii, licet ejus revisionem mors ipsi præmatura abstulerit. Interim tamen „gratari oportet ævo nostro, quo „exire servitio sectarum licuit - ut, posthabita figmentorum atque commentorum auctoritate, naturam solam suas dotes revelantem audiamus, b). Cæterum, nisi vana nos eludit expectatio, omnes pisces *cartilaginei* c) in ordinem Nantium *branchiis occultis* sine difficultate intrabunt.

a) *H. Boerhave*, orat. de comparando certo in physicis; *ab initio*.

b) *Idem* ibidem *circa finem*.

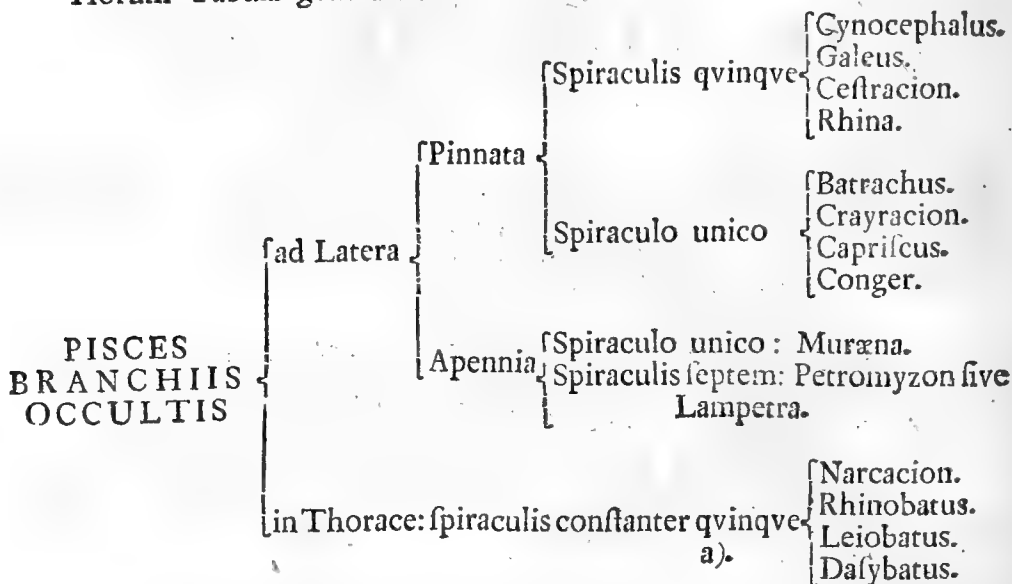
(A) 2

c)

- c) Communiter sic dictis; Husonibus exceptis, utpote qui apertis gaudent branchiis (v. Miss. II. §. VIII); reliqua Missui IV. reservamus.

## §. VI.

Horum Tabula generalis:



- a) *Art. Ichth. II. p. 53.* „Characteres a numero partium desumpti, omnibus reliquis antecedunt, ob evidentiam scilicet, & quod statim in oculos Hominum cadant”, & *p. 54.* „Characteres cartilagineorum generici a figura corporis & numero foraminum „branchialium depromi debent.”. Natura ipsa distinguit pisces ab invicem per foramina & per opercula branchiarum; quidni sequeremur naturam, quæ sapientissimum habet autorem. Petromyzon, piscis vulgo cartilagineus, cujus spina cartilaginosa, habet foramina; anguilla, cujus spina spinosa, pariter habet foramina, non nisi numero imparia; & sic in reliquis.

Hac dispositione duce, experiar pisces branchiis occultis mihi reddere familiares, quatenus descriptiones apud autores sufficiunt. Suum cuique religiose tribuam, omniqve, qua me decet, modestia aliorum labores interpretari annitar, ubi veritas postulaverit; parem a cordatis viris benevolentiam sperans, ubi animadvertent, me alicubi lapsum esse, qui omni tempore paratus sum, candide monentibus gratias agere. Sedulam præterea, qua fieri poterit, operam dabo, ne ex speciebus genera multiplicentur, neve genera in species transformentur, quo nihil facilius fieri posse depre-

prehendi, idque ubi in errore perseverare malimus, haud levi cum detrimento historiarum naturalis. Modo ad rem.

## §. VII.

## AD LATERA PINNATA SPIRACULIS QVINQUE.

Sunt pisces longi; corpore spisso; capite vel rostrato, vel ex transverso sito; ore vel longitudinaliter fisso, vel in prona capitis parte transverso, ad segmentum circuli quaecunque hiant, vel ranæ rictuique simili; aut dentato, aut limæ instar aspero.

I. CYNOCEPHALUS. Capite rostrato. Ore longitudinaliter fisso -- Rostrum os superans habet; hoc, scissura ampla, horrende dentatum. Rapinam, prout canis vertagus, vel dorsum, vel ad latus parum inclinatus capit. Priscis græcis & latinis CANIS; siquidem nonnullis a capitis facie & voracitate eximia atque sagacitate odorandi canem referre dicitur a); aliis *Lamia*, *Tiburo*. Artedo: *Squalus* audit b).

a) Latius enim patet *Galei* quam *Canis* vocabulum, & apparet, Canes dici istiusmodi pisces, quod terrestrium canum more mordeant, & dentibus noccant, quod & Varro innuit his verbis; vocabula piscium pleraque translata sunt a terrestribus ex aliqua parte similibus rebus &c. *Aldrov. de Pisc. p. 373*. Sic pie defunctus Artedus adoptavit *Ammodontem* urinatores, quia in ipsam arenam sese insinuat & abscondit — *Atherinam* quod piscis mole & pretio exiguus sit — *Blennium*, quod semper mucosus sit piscis — *Coregonum* quia pupilla anteriore parte in angulum acutum procurrit — *Cottum* quod caput respectu corporis magnum est — *Gyprinum*, quod sit piscis admodum fecundus — *Esores*, quia omnes species admodum voraces sunt — *Lipparim*, quod pinguis sit piscis hic præsertim; & qui reliqui.

b) De Squalo vid. §. IX.

## §. VIII.

I. *Cynocephalus Albus*, a constanti colore albicante, *Angl.* the white Shark; *Κύνος* Canis, *Aristot.* *Oppiani* & *Æliani*; *Καρχαρίας* *Athenæi* & *Theophrasti*, a *Καρχαρος*, acutum asperum, unde

(A) 3

## I. CYNOCEPHALUS.

unde *Aristot.* καρχαρόδοντα: animalia, quibus acuti pectinatimque coeuntes dentes. Tiburo, Lamia, Lamna, *Autorum*; confer: *Willughb.* p. 47. & Dn. *Hans Sloane H. Jamaic.* I. 24. Bos bellua & canicula *P. Jovii de rom. pisc. cap. III.* a) Squalus dorso plano b) dentibus pluribus ad latera ferratis, *Artedi* c). *Scaligero*, *Bocharto*, aliis, piscis, qui Jonam Prophetam voraverit, audit. Integri piscis accuratam figuram nullibi offendimus. *Gesneri*, quam dedit, figura arbitraria est; neque *Aldrovandi* figuris fidem habeamus, si vel capita piscium conferantur cum Lamiae capite, facie rictuque canino, cujus effigies prostat in *Mercati Metallotheca* & apud *Nicol. Stenonium*, qui caput dissecuit. Desideratur itaque famati hujus piscis icon ab omni parte absoluta. De lapidibus in ejus capite vid. *Miss.* II.

- a) Ibi historia Aethiopis ab hoc pisce devorati. In nostro exemplo libelli ad marginem scripta „legimus verba: „con una terribile apertura di bocca. Negli anali di Genova de „Giustiniano si legge un simil caso d'un fanciullo more, schiavo de Luigi Giberto, „che nuotando con altri fanciulli fu inghiottito da un pesce di specie canina,, „Confer. *Rondelet*: & Dn. *Hans Sloane H. Jam.* I. 23. „Those of Nice told Gillius „on of four thousand pound vveight had been taken, vvherein vvas a solid man; and „those of marseilles took had a loricatum hominem in him,, Massiliae & Niceae aliquando captae sunt Lamiae, in quarum ventriculo homo loricator inventus.
- b) Potius *Laxiori* reliquorum dorsis. Dorsum breve, ad mustelos comparatum, latissimum est; *Willughb.* p. 47. *Aldrov. de pisc.* p. 381.
- c) Si quis dentes fossiles, vulgo glossopetras, & ferratos & simplici vel laevi acie acuminatos, maximiqve moduli, cum dentibus Lamiarum Canumve hactenus cognitis contulerit, ultro fatebitur, dari horum plures species, quam descriptas habemus, neque omnes hujus generis pisces *ferratis* instructos esse *dentibus*. Exempla desumantur ex *Aldrov. Mus. metall.* p. 611. *Besleri* rarioribus; *Scheuchzeri* quereis piscium &c. ubi, inter alios, dens maximus acie vel ora non ferrata, confer. *Stenonii diff. cap. Caribariae Tab. VI. Esc.*

- 2. *Cynocephalus Glaucus*; a constanti colore, qui in dorso pulchre caeruleus, saturacior, in ventre argenteus. *Angl.* the blew-Shark. *Galeus Glaucus*, *Rondelet.* *Gesn.* *Aldrov.* *Willughb.* *Squalus fossula* triangulari in extremo dorso a), foraminibus nullis ad oculos b), *Artedi.* γλαυκος *Æliani*; *Charle-*  
*toni*

## I. CYNOCEPHALUS.

toni c); *Requies Rochefortii & Labati voyag. de l'amerique Tom. I. p. 45*, qui & *p. 51.* monstrum marinum exhibet, canem referens, cujus figura monstrosa est. *Besleri* canis marinus, ein Meer-Hund; rostro sumo; dentibus latis serratis; non tamen omnibus.

a) Vel ad exortum caudæ; *Willughb. p. 50.*

b) *Willughb. p. 49.* „nullis pone oculos foraminibus, quo a *Canosa* aliisque cartilagineis „differt, „quod in suspenso relinquimus; ejusmodi foramina pone oculos a nonnullis pro Auribus habita, quod licet in oris cavitatem pateant, simul tamen in cavitatem anfractuosam cranio insculptam viam ducant meatui auditorio analogam; quam inquirant me doctiores.

c) *Corn. Bruynius voyag. Tom. II. edit. Amstel. in fol. p. 330.* Galei mentionem facit; „qui avoit 45 petits dans le ventre, lesquels en sortirent aussitot, qu'on l'eut ouvert, „& se mirent à nager dans une cuve d'eau, qu'on avoit préparé pour cela, & que le moindre de ces poisons étoit plus gros, qu'un merlan. „An fuerint catuli ejus, qui ventrem vel potius ventriculum matris libere intrare & exire perhibentur (prout *Rondelet*: tanquam testis ocularis in vulpe marina observavit, de qua etiam *Willughb. p. 54.*) an vero alii pisces, certo non constat; non videtur verisimile, galeum 45. catulos simul fovisse & una vice exclusisse nisi fuerit proles ex familia adoptata; vid. *J. Masseni Imag. pisc. in speculo verit. occultæ p. 894. & 897. Ravif. in off. l. 7. c. 41.*

3. *Cynocephalus rostro brevi. Maltha Rondeletii*; cujus fatis angustam dedit descriptionem; hæsitamus, an ad *Canes* an vero ad *Galeos* referendus sit, licet pinnis, cauda & internis partibus a cane non differre perhibeatur, nisi quod alba oculorum nebula careat.

## §. IX.

II. GALEUS f. *Mustelus* capite rostrato; ore transversali, prono. Nomen antiquissimum & usitatissimum; γαλεός *Aristot.* γαλέα *Suidæ*; hinc γαλεῶδη τῖχθίων, piscium genus mustelinum. *Galeno* γαλεοὶ & γαλεώνυμοι. γάλη, γαλέη etiam felem significat. Nec prisce huic generi nomen gratis imposuerunt ἀπὸ τῆς γαλῆς a mustela terrestri; si enim piscium prone jacentium caput, tanquam principem corporis partem, paulo attentius consideres, satis respondet capiti Mustelarum, in domibus, horreis sylvisque oberrantium, producto, leviterque rostrato. Reliquum corpus pariter mustelarum  
more

## II. GALEUS.

more gracilefcit; in prona capitis parte os transversale, & in aliquod segmentum circuli figuratum, ad instar felium rictus. Hinc Rondeletius Lib. XIII. cap. I. „nomen a corporis habitu, mustellis simili, datum est, & Lib. III. cap. XXXI. p. 372: non solum hanc bestiolam mustelam terrestrem) corporis rotunditate & longitudine referunt (Galei) sed & ob alia quæ cum ea communia habere creduntur,„. Artedo æque ac Carcharias squalus a) audit. Galei omnes in supinum conversi, eodem plane modo, quo Rajæ similesque pisces, quibus os primum transversale est, rapinam sumunt; quam canes, ore longitudinaliter fissio, sive mandibulis longis, parum ad latus inclinati capiunt.

- a) Non recorder, alium priscorum, præter Plinium, hoc nomine (& semel quidem Lib. IX, cap. XXIV. ibi: sunt *squali* quoque quævis non plani) usum esse, censentque Masfarius, Turnebus & Salvianus, non *squali* sed *Galei* legendum, quia *Galeos* vocavit Aristot., ex quo integrum caput 24. H. N. Lib. IX, mutuatus est Plinius. Aldrovandus Lib. III. p. 373. & Lib. V. p. 600. pariter legit *Galeum*, non *Squalum*, quicquid dicat Vuottonus eumque secuti Rondeletius & Harduinus in not. & emend. ad Plin. Lib. IX, num. LX, sustinentes, quod recte legatur: *Squalus*; & addunt: *Plinium Galeos* vocasse *squales* sive *squalidos*, id est, horrendos *asperosque*; sunt enim omnes aspera cute, & *squalam rem* pro sordida dixisse antiquos, ut: vestiam *squalam* & sordidam. Ergo omnes pisces sordidas, horridos asperosque, ut *rajas*, orbes *muricatos*, *histrices*, plures, cum Plinio dixeris *Squales*? utpote qui magis horridi asperi & squalidi sunt *Galeis*. Sed insuper *squalus* esset nomen adjectivum, quod clarissimus Artedus plane rejicit. Bellonio & Aldrovando *Squalus* valde Alienigenus piscis est, & ad Cephalos vel alburnos referendus, Bellon. de aquatil. Lib. I, p. 315. & p. 316. addit: caveto, ne pro *squalo* Scarum proferas. Leucisco major evadit, idemp. 313. Aldrovandus peculiare caput. XVII, habet Lib. V. de Capitone Aufonii, sive *squalo veterum* - qui ad Cephalos pertinet. Ab Ovidio *squalus* accensetur piscibus in herbosa arena degentibus: Et *squalus*, & tenui suffusus sanguine mullus. Romæ & alicubi in Italia & hodie *squalus* audit capito vel Alburnus Aufonii; confer. Varro de Rer. Lib. III. „in tertia parte quis habebat piscinam, nisi dulcem? & in ea duntaxat *Squales* & mugiles pisces,„. Sane, nemo *Squalum* vel *Galeum* ultro miserit in piscinam, ubi mugiles.

1. *Galeus Acanthias*, sive spinax. Mustelus spinax. Angl. a picked dog. *Squalus pinna ani nulla*, corpore sub rotundo, Artedi; cum tamen pinnam ani habeat b); vide piscem primum

## II. GALEUS.

prorum & supinum *Tab. I. f. 5. 6.* ad dimidiatam magnitudinem pictum. *Willughbej.* de hoc pisce: „pinnae in dorso *f. 5. 6.*  
 „duas obtinet - in utriusque anteriori parte spina - pinnarum  
 „in ventre duo paria, ad branchias unum (laterale nobis) al-  
 „terum ad orificium excrementorum„. Os, non circa sed  
 infra medium rostri & retro oculos in prona parte, ubi &  
 nares sunt, non in supina rostri parte, prout in figura *Salvi-*  
*ni.* Dentes piscem habet, *Willughbejus* ait, acutos & reflexos; quod non dixerim; sunt enim pisces loco dentium labia limæ instar aspera, prout nonnullis rajis c).

b) Et quidem duplicatam sive conjunctam; inter anum vero & caudam caret pinna.

c) De Galeo acanthia seu spinaci fusco, *Genuens:* Sagree, & galeo acanthia *Clusii* exotico vid. *Willughb. p. 57.* Hunc *Clusius* resiccatum & exantheratum duntaxat conspexit, & addit *Willughbejus:* „qui tamen ad hoc genus proprie non pertinet„. Forte factitius fuit, prout rajæ difformari solent in speciem basilisci.

2. *Galeus levis*, ore aspero acanthiæ simili. *Squalus* dentibus obtusis seu granulosis, *Arledi.* *Galeus lævis* *Rondel.* *Mustelus lævis* primus *Salviani* & *Willughb.* *Pesce colombo, Romanis;* the smooth or unprickly hound, *Anglis.* Pinnarum numero & situ ab *Acanthia* non differre dicitur, cum tamen, præter laterales pinnae, tres habet ventrales, duas ad anum, & unicam inter anum & extremam caudam, *Acanthias* vero non nisi unicum par ad orificium excrementorum; vid. *Willughb. p. 60.* & figuram nostram *Galei Acanthiæ.*

*Galeum* asteriam *Rondelet. Gesn. Aldrovandi,* *Mustelum stellare* sive varium *Salviani,* & *Willughbejus* & celebris *Carolus Linæus* pro varietate *Galei lævis* agnoscunt, quorum nominibus subscribo. Forte *Asterias Rondel. & Salv.* catulus fuit *Galei lævis* asterizans; qui non nisi in prima ætate stellulis frequentibus gaudet, quæ sensim evanescent; prout videre licet in catulo cum funiculo & sacculo, quem *Rondeletius* ovum appellat, umbilicali *Tab. I. f. 7;* Sic apri feri ca-  
 tulos excludunt belle variegatos, qui pedetentim eleganti pi-  
 ctura privantur, nigerrimumque colorem induunt. *f. 7.*

3. *Galeus, rostri extrema parte pellucida,* dentibus acutis, in tres ordines dispositis. *Squalus* naribus ori vicinis; foraminibus exiguis ad oculos, *Arledi.* *Canis galeus, Rondelet, Canosa Salviani;*  
 (B) a

## II. GALEUS.

a Tope, *Anglis*. *Entii* descriptionem vid. apud *Charletonum* in *Mant. Anat. & Willugbb.* p. 51. seq.

4. *Galeus capite rostroque brevissimis*, ex rufo & cinereo maculis nigris variis. Squalus ex rufo varius; pinna ani medio, inter anum & caudam pinnatam, *Arted.* Canicula *Aristot.* *Rondelet.* *Aldrov.* Catulus *Salviani.* Pelcegatto *Vener.* a Bounce *Cornub.* *Willugbb.* p. 62. Roufette *Gallis.* Maxillæ pluribus dentibus aculeorum hamatorum seu introrsum recurvorum ordinibus instructæ; in mari mediterraneo frequentissimus.
  5. *Galeus cinereus*, maculis nigris rarioribus sed majoribus, quam in præcedenti. Squalus cinereus, pinnis ventralibus discretis, *Artedi.* Canicula saxatilis *Rondel.* Catulus maximus *Willugbb.* p. 63. Catulus major, *Salviani.*
  6. *Galeus dorso pulverulento*, tantillum rubente, maculis inordinatis, exiguis, fulcis albidisque variis. Squalus dorso vario, pinnis ventralibus concretis, *Artedi.* Mustelus stellaris tertius *Beltonii.* The rough Hound or Morgau *Cornub.* *Willugbb.* p. 64.
  7. *Galeus brevis, crassus*, pinnis dorsalibus spinosis, ano caudæ proximo. *Galeus Centrina*, *Gesn.* Squalus pinna ani carens, naribus in extremo rostro, *Artedi*; cum tamen & hic *Galeus* pinnam ani habeat concretam vid. *Salviani* figuras *Centrinæ* pronæ & supinæ, & apud *Willugbb.* p. 58. Tab. B. 2. 3. *Vulpecula Bellonii.* Pelceporco *Ital.* Spina d), quæ pinnam dorsi anteriorem perforat, versus caput inclinatur, hæc pinna ad exortum adeo crassa est, ut dorsum potius productum quam pinna videatur; posteriorem pinnam penetrans spina ex adverso ani caudam respicit.
- d) *Stenonius* in dissectione pilce ex eorum genere suspicatur, *Centrinis* masculis solis datos aculeos, feminis denegatos esse, conf. *Olig. Jacobi observ. anatom. piscis centrines in act. med. Hafn. vol. V. obs. XLVI.*
8. *Galeus cauda longa*, falciformi post exortum apinni. Squalus cauda longiore, quam ipsum corpus, *Artedi.* *Vulpes marina Plinii Willugbb.* p. 54. Tab. B. 6. f. 2. *Vulpes Galeus Gesn.* *Rondel.* *Vulpecula marina Salv.* *Simia marina, Bellonii.* The sea fox or ape, *Angl.* Corpus breve, cauda longitudini Corporis



## II. GALEUS.

poris fere æqualis, quodammodo ensiformis e); more aliorum galeorum f) pullos suos, cum eis timet, intra se recipit.

- e) *Rondel.* caudam vocat pinnam longam: „ut enim vulpes inter quadrupedes longam, densamque caudam habet, ita piscis hic inter galeos caudæ pinnam longissimam „*Willughbejus* distinguit caudam a pinna: „in cujus quidem caudæ exortu, supina parte „pinnula conspicitur „; „non in supina, sed prona corporis parte, dum piscis consideratur supinus. — Multas figuras a piscibus susque deque desumptas credimus, quas tandem, non ipsos pisces, descriperunt autores. Figuræ hujus piscis proni & supini, quas *Dominus Perrault* fieri curavit anteferendæ sunt figuræ *Salviani*. Longitudo piscis, quem *Dominus Perrault* dissecuit, erat octo pedd. cum dimidio, crassitudo summi ventris 14 poll. — Corpus pedetentim angustius factum desinebat in producta cauda, quæ longitudine reliquum corpus fere æquabat; (non longior quam ipsum corpus, ut vult *Dn. Aristedus*) falciformis, versus ventrem magis incurvescens; ad exortum caudæ unica pinna in prona parte; *Salvianus* hanc pinnam in supina corporis parte collocat; cum *Dominus Perrault* non nisi eminentiam quandam ibidem offendit, quæ articulatio est ad facilitandum vertebrarum usum in caudam vegetantium. Duas habebat pinnas erectas in dorso (quas cretes, cristas, appellat) alteram magnam in medio, alteram minorem versus caudam (non in cauda). Præter illas tria adhuc pinnarum paria (*Salvianus* duo saltem paria exhibet) Primum par ad latera, pone caput, magnitudine antecedebat reliqua, avium alarum speciem exprimens, & longitudine æquabat 15 pollices, latitudine vero ad basin 5 poll. Juxta medium par in ventre circa umbilicum *ombril* (melius *anum*) duæ apophyses. (mentuli prout in *rasis*), in signum, quod piscis fuerit mas. Tertium pinnarum par inter anum & caudam (quod in *Salviani* figura deficit) minimæ erat magnitudinis. Pinnæ duræ, in oris suis insectæ, & cute quasi denticulata tectæ; coloris, prout integrum piscis corpus, ex griseo fusci, & cerulescentiam cæni contrahentis (non albi in ventre, secundum *Salvianum*). Rictus apertura erat 5 pollicum; oculi majores oculis tauri. Novem itaque pinnis hic piscis gaudet, quem uno pare privavit *Salvianus*, ne dicam de forma, habitu & situ pinnarum, e contra *Dn. Perrault* non observavit foramina pone oculos, quæ indigitavit *Salvianus*; forte caret vulpes galeus omnino illis, prout *Cynocephalus glaucus*.
- f) Omnium scilicet, quibus spinæ non sunt impedimento ad intrandum & exeundum.

9. *Galeus rostro brevi & obtuso, ore ellyptico.* Canis *Carchariæ* species, *Hayen Willughb. app. p. 5. Tab. 5. n. 1.* addit autor: „verum cauda procul dubio non recte pingitur „ Communis piscem melius pictum, pronum & supinum, *Tab. Tab. II. f. 1. 2.*

f. 1. 2.

## II. GALEUS.

10. *Galeus, capite in hyperbolam desinente.* Cucuri Brasil. Cassaon Lusit. ex genere Tiburonum, *Marcgravi*; sed quod innocuus dicitur, ore longe inferius stante, ad Galeos spectat. Unum tantum ordinem minimorum denticulorum habet, quare nocere non potest, *Willughb. p. 53.* Dixerim, quod piscis  $2\frac{1}{2}$  pedes longus, denticulis licet minimis instructus, utique nocere possit vel aliis piscibus edentulis vel non bellucosis licet dentatis, vel aliis animantibus, & quidni etiam hominibus. Figuram vide apud *Willughb. Tab. B. 9. n. 4*; sed corrige numerum, qui erit 3, numerus vero 3 mutetur in 4.

11. *Galeus rostro longo plano, firmo, offeis spinis validis, compressis, rectis, ex adverso sitis, serræ instar munito.* Prona pars capitis & ore & naribus rajarum faciei & faucibus similis; labia aspera, non dentata. Pristis, ὁ πριστην *Aristotelis* & omnium autorum. Serra; Serra marina *Bellonii*. The Sawfish *Angl. Willughb. p. 61. Tab. B. 9. f. 5.* Acipaqvitly *Fernandez p. 84.* Squalus rostro longo, plano, utrinque dentato, *Arzedei g.* Offes spinæ, quæ rostrum serratum reddunt, in foetu cute sunt tectæ & quasi in gingivis, prout dentes foetuum aliorum animantium, absconditæ latitant, ne pulli vel in cornubus aut in utero hærentes vel excludendi matrem lædant; rostrum insuper flexile est, prout hæc omnia videre licet in foetu delineato, prono & supino, *Tab. III. f. 1. 2.*

Tab. III  
f. 1, 2.

g) Dubius fui, utrum Pristem galeis annumerarem, quod media est inter Galeos & Rajas figura, spiracula quoque branchiarum in hoc foetu visa sunt thoracica; ne autem nimis scrupulosus viderer, genera quoque multiplicare, imo quod piscis pronus consideratus ad galei formam multum appropinquat, & quod branchiarum spiracula in adultis pedetentim laterales fiunt, quod in museis intarcti pisces comprobant nullibique exacta adulti piscis figura prostat, insuper *Willughbejus* pinnas ad latera, paulo infra branchiarum foramina quina collocat, familiam Galeorum, cui Antesignanum *Galeum spinacem* sive *Acanthiam* præposui, cum *Galeo rostro serrato* vel cum *Serra* absolvere volui. — Notanda, quod reliquum est, fabula apud *Olaum Lib. 11. c. 20*: „Serra — insummo capitis vertice firmum os serræ instar dentatum gerit, quo naues subiens diffecat, ut sibi in prædam homines vertat.”

## §. X.

III. CESTRACION. Capite transverso, ore prono, transversali. *Αἰέσα*, malleus; malleator; qui malleo utitur, capite scilicet, duplicis

## III. CESTRACION.

plicis mallei rostri ad instar, transverso, quod absolvitur oculis in utraque extremitate fitis.

1. *Cestraction fronte arcus figura*; cujus anterior pars capitis transversa in lineam curvam arcuata ita in aciem acuitur, ut, dum celeriter piscis natat, obvios pisces secare posse credatur. Piscis & recentioribus sub nominibus: *Mallei*, *Ballistæ* & *Libellæ* vel *Zygænæ* notissimus; ore, galeorum more, prono & transverso, in segmentum circuli formato, dentibus validissimis, planis, acutis, serratis, ad latus vergentibus, & triplici aut quadruplici ordine dispositis, armato. The Balance Fish; *Anglis*. Squalus capite latissimo, transverso, mallei instar, *Artedi*. Pantoufflier *Labati Voyag: de l'amer: Tom. IV. p. 351*: „un des plus voraces poisons, des plus forts & des plus dangereux„. *Mus. Reg. Dan. Jacob. Tab. VII. f. 5*.

2. *Cestraction, capite cordis figura, vel triangulari*. *Zygænæ* affinis, capite triangulo; een Cruyshaye, *Belgis*. Panana *Marcgrav. Willughb. p. 55*; triplici ordine dentium minorum. Figura *Marcgravii* parum valet; Meliorem suppeditamus piscis proni & supini, in *Tab. II. f. 3. 4*.

Tab. II.  
f. 3. 4.

## §. XI.

IV. RHINA; capite depresso; ore in extremitate. *ῥίνα Aristotelis & Plinii*. Hic *H. N. XXXII. cap. 11*: „Rhina, quam „sqvatum a) vocamus„. Os in capitis extremitate; ideo hic piscis non est confundendus cum Galeis, neque cum Rajis. Sic *Rondeletius*: „in lateribus branchias detectas (nobis occultas) habet, non in supina (nobis prona) parte, „ut rajæ; illarum enim situ & oris scissura a reliquis planis „piscibus differt„. Pinnæ laterales nonnullis alas imitari visæ sunt, unde nomen: Angeli; Pesce Angelo, *Genuens*: The monk *Angl.* or Angelfish. Appendices ad pinnas ani in maribus quinque pollices longæ, cylindraceæ.

a) *Isidorus lib. 12. orig. c. 16*: Sqvatus dicitur, quod sit sqvamis acutis; unde & ejus cute lignum politur; & *Voss. in Etymol.* quod male legatur *squalus* pro *sqvatus*.

(B) 3.

1. Rhina

## IV. RHINA.

Tab. II  
f. 5. 6.

1. *Rhina*: five *Squatina omnium auctorum*. *Squalus pinna ani* carens, ore in apice capitis, *Artedi*. Kingstone *Anonymi*, Descript. of some curious and uncommon creatures omitted in the Description of three hundred Animals &c. London 1739 p. 47; ibi figura *maris*. *Fœminæ supinæ & pronæ*, ex museo olim nostro, figuras vid. in Tab. II. f. 5. 6, cauda in superiori parte bipenni; caret femina appendicibus, quæ in maribus mentulæ sunt, prout in rajis. *Artedus* negat pinnam ani, quam *Willughbejus* & reliqui auctores pisci tribuunt: ille: „inferius pinnarum par circa exitum excrementorum situm obtinens,,; per medium dorsi habet lineam asperam, prout integrum corium adeo asperum est, ut illo aspera ligna & eburna poliantur; *Ravif. Lib. 7. c. 41*. The Skin of the Back is very rough, so as to polish wood or Ivory, *Anonym. all. loco*. Ex illo corio Turcæ & aliæ gentes ensium vaginas conficiunt, quas sagrinas, *von Chagrin*, vocant *Willughb. p. 80*. Ad hominis aliquando magnitudinem piscis excrevit: Some times Weighing a Houndred and sixty pound. *Anonym. ib. conferatur Willughb. fig. Tab. D. 3. cum nostra*, illi anteferenda.
2. *Rhina* pedata quasi; cauda in superiori parte tripenni. Mermaid of the Siren *Anonymi citati p. 43*. *Rhina* appendicibus ad ortum caudæ pedes mentientibus; with small Feet. The Fin on each Schoulder in Shape same thing like the wings of a Cherubim; the skin of the Back was rough, and of a dark-colour; the Mouth large and placed at the very extremity of the Head &c. vid. ulteriorem descriptionem & figuras piscis proni & supini *ibid*. Autor hunc piscem pro *Sirene* Antiquorum agnoscit; qui anno 1737, mense septembris captus & Londini expositus fuit; sed vereor, ne lucris causa mentulæ distortæ & in pedum simulacra, ope filii ferrei vel ænei, efformatæ fuerint; adeo hujus piscis descriptio convenit cum præcedenti; nisi quod tres pinna in cauda, & quasi pedes habeat.

## AD LATERA PINNATA SPIRACULO UNICO.

### §. XII.

In quibusdam sunt pinnae laterales vel binæ aliæ sub gutture (secundum *Willughbejum*) talpæ pedibus similes, unde apparet (quicquid cavillatur

„tur Rondeletius) *Bellonium* non admodum absurde scripsisse: Ranam piscatricem geminos sub ventre pedes habere ad ranæ palustris similitudinem, „membrana intertextos, quibus verisimile est, eam ranæ in modum per „maris fundum incedere,„ Quid ergo obstaret, quo minus ejusmodi piscium genus singulare constitueremus, sub antiquo, quo Plinius (Lib. XXXII. cap. X.) utitur nomine.

I. BATRACHUS, corpore quasi pedato. Ex græco βάτραχος, Rana; sic ranunculum plantam græci batrachion vocant. *Plin. XXV. cap. CIX.* batrachites, gemma colorem ranæ referens. *Id. XXXVII. cap. LVI.* βατραχίος λίθος, bufonita; bufonites; bufonius lapis:

1. *Batrachus*, capite rictuque ranæ, corpore & figura gyrino similis; sub ipso gutture sibi mutuo vicinæ binæ pinnae, talpæ pedibus simillimæ, singulæ quinque radiis seu digitis constantes; *Willughb. p. 86.* quas pinnas tamen *Tab. E. 1.* non exhibet. A little below the Diaphragm, on its upper Part, are two large Fins in the Shape of a Hand, and divided into five Fingers; *Anonym cit. p. 50. & p. 51.* He has two little Feet coming out of his Belly, like the Feet of a Goose. Ultimus fuit quatuor pedes longus, with a Mouth largè enough to take in a middle siz'd Dog, it opening twelve Inches wide. βάτραχος græcis. Piscis rospus, *Istria*; rospus enim ipsis bufo. Bora, *Taurinis*; Zatto, *Lombardis*; *G. Entius apud Charleton*: Rana piscatrix *Salviani*, & aliorum. The Todfish, or Frogfish, or Sea-Divel, *Anglis*. Sub altero pinnarum pare, in ipsa piscis margine sito, ingentia foramina, in quorum fundo tres branchiæ, nullis aristis donatæ. Lophius a) ore cirroso b) figura corporis monstruosa; *Artedi Ichth. P. III. p. 62.*

a) λοφία pinna, eminentia, quia undique eminentiis, pinniformibus instruitur, *Arted.* cum pinna alias πτερίξ vel πτεροζωμα græcis audit, λοφία vel λοφία autem proprie pro eminentia dorsifumitur; insuper clarissimus autor *P. 11. p. 3.* autumat, membranas quæ interdum speciem pinnae habent, nullis tamen ossiculis vel cartilaginibus radiatis fulciuntur, nullum usum in natando præstare, hinc pinna appellari non posse. Quicquid tamen sit, plurimi pisces intrarent in contubernium *Lophiorum*; quod plurimi eminentias habent; Horum *Artedus* non nisi duas species recenset.

b)

## I. BATRACHUS.

T. III.  
f. 3.

b) *Severinus antiper* p. 84. Rana piscatrix tacita sub arenis exponens in longinquum, quas rostro tenus habet, appendiculas, allectos ad has quasi ad vermiculos, & aggressos pisces in oris ingluviem rapit.

2. *Batrachus*, altero pinnarum pare ad exortum caudæ carens; processus hinc inde capillaceos habet; cujus icon *Tab. III. f. 3.*

3. *Batrachus*; sive rana piscatrix americana cornuta spinosa, *Sebæ Thes. I. p. 118 Tab. LXXIV. fig. 4. cum pullo f. 5*; color cutis, tenuiter squamata, albus saturate rubris maculis pictus; cauda ventilabri instar expansa, prout pedes.

4. *Batrachus* in fronte corniculum ferens sursum erectum, & paulo retrorsum versum; ante illud tenue filum, quod retro recondere potest; in quolibet latere pinna quasi pedata, sub qua foraminulum; cute in ventre molli, reliquo corpore ad tactum aspero & scabro. *Guaperua* c) *Marcgr. The American Toadfish, Willughb. p. 90. Tab. E. 2. f. 1.*

c) De Guaperuis, earumque & Acaraunarum differentiis alibi agemus,

5. *Batrachus*. osseum cornu supra nasum gerens, inter binas pinnulas prominens; cute albicante & resplendente; prope oculos macula Hyacinthum stellatum referens; rufis maculis flammis per totum corpus, nigris per pinnas. Rana piscatrix americana alia, *Sebæ Th. I. p. 118. Tab. LXXIV. fig. 3.*

6. *Batrachus* capite producto; postici pedes acutos habent ungues, membranis nexos; cutem ex candido relucente nigris maculis undulatis, *Sebæ Th. I. p. 119. Tab. LXXIV. f. 6.*

T. III.  
f. 4.

7. *Batrachus mollis*, belle ex albo fuscis maculis marmoratus, ore parvo, anili, processibus villosis, aculeiformibus; musei olim nostri. *Tab. III. f. 4.*

8. *Batrachus*, capite vomeris instar cornuto. *Gucucuja Brasil. Marcgr. Monoceros piscis*, qui vespertilio aquaticus dici potest *Willughb. p. 89. Tab. E. 2. f. 3.* *Lophius* fronte unicorni, *Artemi*. Medietas corporis posterior subterres est, versus caudæ pinnam fastigiatur in conum. Cutis multis tuberculis duris aspera. In utroque latere parvum foramen in corpus.

## I. BATRACHUS.

9. *Batrachus*, capite scuto osseo antrorsum in acutum convergente. Cutis undiquaque acutis horret spinis. Rana piscatrix americana marina ex Curassoa, *Sebæ Th. I. p. 118. Tab. LXXIV. f. 2.*

## §. XIII.

Constituit Clariss. *Petrus Artedus* Piscium genus XXXIX. sub titulo: *Ostracion*, eorum scilicet „qvi figura corporis insolente sunt; cute dura, læpe spinis seu aculeis magnis vel in toto corpore, vel in aliqua ejus parte armata; interdum vero glabra,,; sub quo genere comprehendit pisces quadrangulos, triangulos, lphæricos, & qvi plures ad orbes communiter referuntur. Origo hujus nominis a testaceis animalibus derivatur. Sic *Plinius H. N. XXXII. 10*: „invenio apud quosdam *Ostracium* vocari, quod „alii *Onychen* vocant,,; at onyx, inquit *Dioscorides* ὄνυξ τῆ κογχυλίας, i. e. operculum conchylii, pro quo etiam ostracium sumi a Plinio declarant ipsiusmet verba; vid. *Rondelet. de Testac. Lib. II. p. 84.* *Gesnerus* & *Aldrovandus* ostracionis nomen usurparunt, & tribus imposuerunt piscibus, unde: *Ostracion* Nili audit *Bellonii* *Holosteum* (i. e. osseum) - ostracion *Aldrovandi* prior, an idem cum *Holosteo*? - & ostracion alter gibbosus, ejusdem. *Holosteum* *Gesnerus* ostracionem nominandum conjicit, quod & testam ostracei instar duram habet, & ὀστρακίων piscis inter Niloos a *Strabone* numeratur, cum tamen apud *Strabonem* legatur ὀστράκων. *Aldrovandus* pariter dicit, *Holosteum* *Bellonii* testaceum & ostraceum Corium habere; & *Willughbejus* de ostracione priori *Aldrovandi*: quod integatur crusta quadam minus dura, quam in crustaceis, dictis exsanguibus; addit tamen: quam „diximus crustam, proprie loquendo nec cutis est, nec crusta, sed medium quiddam inter utrumque, seu crusta cuti innata,,. Quis ex modo dictis non comprehendit, nomen *Ostracion* minus distinctas ideas de dura cute, de testaceo & ostraceo corio, de quodam intermedio, & crusta cuti innata post se relinquere? Nihil commune istiusmodi pisces vel cum ostracodermatis aut cochlearum operculis, vel cum animalium crustaceorum integumentis habent; neque enimentias, ex gr. galeorum, quasi variolatas, vel sagrinam corii *Squatinæ*, quorum cutes variis manubriis vasisque superinduci solent, dixeris crustam cuti innatam. Medium quod quærit *Willughbejus* inter cutem & crustam non est, nisi cutis sua natura ad peramentum, sive corium præparatum, accedens, in aquis & quamdiu piscis vitam agit, lævibus læsionibus indulgens, quorundam piscium, si ficcati sunt, frangi patiens; mutant enim naturam suam aeri vel soli exposita piscium quadrangulorum, triangulorum, orbium similiumve integumenta sive exuvia; quædam successu temporis vix digitis tractari possunt, quin concidant, vel frangantur. Sunt autem ejusmodi pisces figura corporis (insolente, secundum

(C)

Arte-

*Artedum*) vel globosa seu sphaerica, vel subrotunda, vel ovata seu oblongo-rotunda, vel oblongo-quadrangulata, vel conica fere; cute arida; saepe spinis seu aculeis crassis & longis, quandoque tenuibus & brevibus vel in toto corpore, vel in aliqua ejus parte armati, interdum glabri; non tamen omnes os exiguum, neque omnes dentes magnos habent; uti persuasus fuisse videtur *Artedus* P. III. p. 55. Breviter: corpore quocunque modo strumoso, tumido vel sufflato, cute coriacea, saepius spissa & aridula, vel glabra vel aculeata. Hinc est, quod nobis in mentem venerit, pro talibus piscibus, verbificatione rei naturae magis accommodata, construere, genus: *Crayracion*, a *κραιβάω*, *Struma laboro*; item a *κραιύρος*, *aridus*. Sit itaque ad latera pinnata spiraculo unico.

## §. XIV.

## II. CRAYRACION. Corpore strumoso.

1. *Crayracion laevissimus*.

- a. Exterreo rufescens; in medio corpore a capite ad caudam punctis fuscis distinctus; cauda gracilescens; dentibus, in ore parvo, minutis, acutissimis; cujus cutis nullatenus dura, coriacea tamen est a); hujus figuram videlicet *Tab. III. f. 5.*

Tab. III

f. 5.

- β. Orbis laevis *Catesbeii* II. p. 28; ingenti struma laborans.

- a) Omnium piscium, qui communiter dicantur *Orbes*, cutis vel corium ita comparata sunt, ut, quamdiu in aquis vivunt, vel in liquido conservantur, ad libitum inflari possint, rursusque contrahi.

2. *Crayracion toto ventre sphaericus*, & parvulis aculeis donatus; quatuor dentibus latis instructus, cauda producta. Orbis primus *Willughb. p. 143. Tab. I. 1.* Orchis vel orbis *Plinii*; gallus marinus nonnullis. *Ostracion* sphaericus *tetraodon*, aculeis undique exiguis, *Artedi*.

3. *Crayracion dorso levi*, ventre ad usque pinnae laterales aculeato, *Grevii*; *Willughb. p. 144. Tab. I. 2.* Lagocephalus dictus, Habemus aliam iconem ore aquilino, & praeter caudam quintam pinna, vel crista pinnata in capite, pone oculos. *Ostracion cathetoplateo-oblongus*, ventre tantum aculeato & subrotundo, *Artedi*.



## II. CRAYRACION.

4. *Crayracion maculosus*, aculeis undique densis, exiguis, duabus pinnis in dorso. Orbis asper maculosus *List. ap. Willughbb. p. 155.* Ostracion maculosus, aculeis undique densis exiguis *Artedi.*
5. *Crayracion ovatus & muricatus*, rictu latissimo, polyodon. An, altera Attinga minor orbicularis *Calceolarii, Willughbbeji Tab. I. 8. f. 1?* orbis muricatus primus, *Clusii exot.* Musei olim nostri.
6. *Crayracion ovatus & muricatus*, ore parvo cujus inferior mandibula superiorem excedit; in capite tres murices cristam efformant transversalem. Orbis muricatus alter *Clusii. Eine stachlichte Meertaube Besleri.* Musei olim nostri.
7. *Crayracion scutatus*; osse forma scuti, sterni vice, præditus; capite magis exserto reliquorum capitibus, oris scissura longiore; polyodon. Orbis scutatus *Rondel. piscis rarus, non edulis, Willughbb. p. 144.*
8. *Crayracion levis, oblongus*, corpore tessellato. Orbis oblongus testudinis capite, *Clusii Exot. Willughbb. p. 147. an, orbis lævis, oblongus, cinereis & fuscis maculis notatus, Sloani H. Jamaic. II. 279. Tab. 247?* Ostracion Oblongus glaber, capite longo, corpore figuris variis ornatus, *Artedi.*
9. *Crayracion oblongus, spinosus*; spinis in capite longissimis; dorso arcuato; oculis & ore magnis; labiis crassis; pinnis latis; rufi coloris; vid. *Tab. III. f. 6.* T. III.  
f. 6.
10. *Crayracion, ore difformi*, labro inferiori triangulo, veluti resecto; spinis curtis, acutis, in capite, in dorso & ventre raris; *Tab. III. f. 7.* -f. 7.
11. *Crayracion, ore ranae rictu*; pinna inæquali a cervice ad caudam decurrente; ad latera tuberculatus. Orbis ranae rictu *Clusii.* Ostracion rotundo - oblongus, tuberculis utrinque, pinna dorsi longissima, *Artedi.*
12. *Crayracion oblongus*, supra & infra utramque pinnam postbranchialem & ad caudam macula nigerrima; toto corpore spinosus, demto infimo ventre, molli, ranae instar. Orbis muri-

## II. CRAYRACION.

muricatus ranæ rictu; Guamajacu Atinga, *Marcgrav. Willughbb. p. 145.* sed figura, quam dedit *Tab. F. 8. f. 2.* non respondet figuræ *Marcgravi*, neque descriptioni.

13. *Crayracion oblongo-rotundus*; ore producto, diametri trium uncialium, bidentulo, superciliis elatis, spinis undique horridus. *Hystrix piscis Clusii*. Ostracion conico oblongus, aculeis undique longis teretiformibus, inprimis in lateribus; *Artedi*.
14. *Crayracion oblongo-rotundus*; ore bidentulo; superciliis depressis & lævibus, *Willughbbeji*; *Histrici Clusii* affinis, quod supercilia elata non sunt, nec caput compressum & exsertum, *p. 155. Tab. F. 5.*
15. *Crayracion, capite contracto*; spinis longissimis. *Hystrix* alter, capite angusto, subrotundo, & admodum spinoso; *Willughbb. p. 155. Tab. F. 6.* Ostracion oblongus holocanthus, aculeis longissimis teretiformibus, in capite inprimis & collo; *Artedi*.
16. *Crayracion oblongo rotundus*, aculeorum acie obtusa, punctis reticulatis in dorso; cauda pinnisque variis. Orbis muricatus & reticulatus, *Willughbb. p. 155.* Ostracion subrotundus, aculeis undique brevibus, triquetris, raris; *Artedi*.
17. *Crayracion triangularis, gibbosus*. Ostracion alter gibbosus, *Aldrov. Willughbb. p. 156. Tab. F. 9. f. 1.* Ostracion oblongus, quadrangulus, gibbosus, *Artedi*; est triangularis; habuimus piscem.
18. *Crayracion triangularis*, in limbo caudæ dupliciter sinuosus, subfuscus, figuris sexangularibus, radiantibus, insignitus. Guamajacu ape alter, cornubus carens, *Marcgr.* Piscis triangularis, *Clusii*. Ostracion triangulatus, limbis figurarum hexagonarum eminentibus, aculeis duobus in imo ventre, *Artedi*. *Listeri in app. Willughbb. p. 20.* piscis triangularis, non nisi imo ventre cornutus. b)
  - b) Sinus duo semilunati limbum dupliciter acutum reddunt, & nec cornua nec aculei dici possunt, quæ *Arredus* pro apophysebus ossium agnoscit, si sint in capitibus piscium (*de part. pisc. p. 20.*) &, quidni sint apophyses, si in limbo ventris?

## II. CRAYRACION.

19. *Crayracion triangularis*, duobus cornubus curtis in fronte, ventris limbo ex totidem finibus anguloso. Piscis triangularis cornutus, *Clusii Willughb. Tab. F. 14.* Ostracion triangulatus, duobus aculeis in fronte, & totidem in ventre, *Artedi.* Old Husband Fish; est mas Crayracionis num. 23.
20. *Crayracion triangularis*; capite cornuto; limbo ventris sinuoso, erecto aculeo in medio cauda. Piscis triangularis II. *Listeri in app. ad Willughb. p. 19. Tab. F. 15.* Ostracion triangulatus, aculeis duobus in capite & unico longiore superne ad caudam; *Artedi.*
21. *Crayracion triangularis*, totus maculosus, finibus in ventre. Piscis mediocris, triangularis, ad imum ventrem prope caudam tantum cornutus, ex toto maculis æqualibus subrufis dense insignitus. *List. app. Willughb. p. 20. Tab. F. 17.* Ostracion triangulatus, totus maculosus, actuberculatus, aculeis duobus in imo ventre, *Artedi.*
22. *Crayracion triangularis, excornis*; levibus processibus in ventre, caudam respicientibus; cujus integrum corpus figuris hexagonis cum limilibus inscriptionibus radiantibus pictum *Willughb. Tab. F. 16.*
23. *Crayracion triangulatus*, capite & ore productis, cornubus carens, limbo ventris integro. Piscis triangularis, ex toto cornubus carens, *List. app. Willughb. p. 20. Tab. F. 18.* Ostracion triangulatus, tuberculis exiguis innumeris, aculeis carens, *Artedi.* Oldwife Fish; *Anonym. supplem. to a descript. of Three hundred Animals. Lond. 1736. p. 43.* Est Femina Crayracionis num. 19. vid. *Anonym. ib. p. 44.*
24. *Crayracion parvus*, corpore & capite triangulatis, ore parvo, innumeris exiguis stellis pictus, cauda quadripartita, quinquefarie plumosa; oculis magnis. *Tab. III. f. 8.* T. III. f. 8.
25. *Crayracion quadrangularis*, innumeris stellulis ex albo cærulescentibus super terreo insignitus; cauda varia; musei olim nostri. *Tab. I. f. 8.* Tab. I. f. 8.

## II. CRAYRACION.

26. *Crayracion quadrangularis*, pone & ante processibus duobus longis cornu similibus & pellucidis armatus. Pisciculus cornutus seu Itang Setang *J. Bontii*; *List. app. Willughb. p. 156. Tab. J. 13. f. 1.* Mulsei olim nostri; habet pinnam in dorso prope caudam, quæ erecta caput respicit, & recondi potest, quam Bontius in ventre posuit.
27. *Crayracion quadrangularis*, & productus. Ostracion Nili *Gesneri*; Holosteon *Bellonii*; Ostracion prior *Aldrovandi*. Ostracion oblongo-quadrangulus, tuberculis quatuor majoribus in dorso, *Artedi c*).
- c) Nihil certi de eo constat; *Bellonii* figura mutila est; cui visus piscis ad pentagonum accedens; nulla *Bellonii* tubercula in dorso observavit, aut *Aldrovandus* plura quam quatuor in pisce, quem multos annos siccatum inter rariores reservavit. Impugnat *Aldrov.* nomen *Ostracionis*, habetque piscem pro naso nilotico. Sic Ostracion prior *Aldrov.* ab Ostracione *Gesneri* & Holosteio *Bellonii* valde differunt, vel figurarum varietate.
28. *Crayracion quadrangularis*, ad cervicem quatuor tuberculis, quæ in ostracione priori *Aldrovandi* non invenio, neque pinnam alteram ad caudam, dorsali oppositam. Piscis quadrangularis, quatuor tuberculis medio dorso insignitus; Ostracion prior *Aldrovandi Willughb. Tab. J. 10*, cui tamen *p. 148.* saltem species ostracionis videtur, vel potius varietas.
29. *Crayracion rostro* os in prona parte superante, stellatus & tessellatus. Ostracion tertius *List. app. Willughb. p. 156.* Rostrum five nasus admodum producitur in quendam mucronem *ibid.* Idem videtur *Artedo* cum pisce majusculo quadranguli, rostrato, *Listeri app. Willughb. p. 20.* *Raji p. 45.* ambo: Ostracion oblongo quadrangulus, rostro acuto, maculis in dorso & capite. *Artedi. Willughb. Tab. J. 11.*
30. *Crayracion*, in singulis mediis squamis singulæ maculæ majusculæ; piscis mediocris quadrangularis, maculosus, *List. app. Willughb. p. 20.* Melius: Ostracion quadrangulus maculis variis plurimis, *Artedi.* Squamis enim carent Crayraciones vel Ostraciones, corporaque habent plerumque tessellata d).
- d) Tessellæ nobis dicuntur, ob figuras superficietenus descriptas, quæ, quod denticulis mutuo coherent, in causa sunt, quod siccatorum piscium exuviae facilius resolvantur, vel frangantur, quam crustaceorum quorundam tegmina.

## II. CRAYRACION.

31. *Crayracion, anomalus piscis*; quod cauda omnino caret; apparet enim caput cum dimidio quasi corpore sic mutilato, ut posterior medietas abscissa videatur; cute crassa, aspera; ore parvo, subrotundo, dum hiat. *Mola Salviani*; *Willughbb. p. 151. Tab. F. 26*, & aliorum. *Orthagoriscus* sive luna piscis *Rondelet. Gesneri, Aldrovandi, Plinii*. Ostracion cathetoplateus, subrotundus, inermis, alper; pinnis pectoralibus horizontalibus; foraminibus quatuor in capite; *Artedi. e)*

e) Quid doctissimus autor per quatuor foramina in capite intelligat, me omnino latet.

32. *Crayracion, corpore circumflexo*, si siccatus, & quasi inciso; angulosus, cute coriacea, tenaci, capite equino quadantenus simili, rostro tubuloso, in exitu operculo instructo. *Hippocampus* autorum. *Willughbejus & Rondeletius* ipsi branchias sive rectas sive detectas denegant, licet supra pinnulas duo foramina concedant. Sequimur *Bellonium* & *autopsiam*; ille: „Branchias ad latera habet, (sed occultas, quæ aquam assumptam per foraminula supra pinnulas dimittunt) pinnam „in tergore elatiusculam, alteram in latere utrinque ad branchias exserit, aliam quoque modicam supra cervicem; „jubam habet obtusis spiculis; „quæ tantum in viventibus & natantibus apparet, quemadmodum & tenues pili in reliquo corpore; sub ventre rimulis duabus instructus; ex una alvi excrementa, ex altera ova foras emittuntur. *Syngnathus* corpore quadrangulo, pinna caudæ carens; *Artedi*; qui opercula branchiarum ipsi tribuit, quæ non habet, neque corpus admodum gracile, sed ventricosum, licet, si piscis siccatus est, ad latera compressum, ita tamen ut nihilominus sit quadrangulatum.

a. *Hippocampus simplicibus costis, Willughbb. Tab. F. 25. f. 3. 4. 5.*

β. *Hippocampus costarum muricibus inermibus musei olim no-* Tab. I. f. 9.

γ. *Hippocampus costis in capite & dorso spinosis. Tab. I. f. 10. — 10.*

## §. XV.

Pisces corpore strumoso cum spiraculo laterali unico haud incongrue sequuntur pisces ad latera pinnata unico spiraculo qui corpore sunt compresso & lato; Muresque in historia audiunt. De quibus *Ælianus*: „Ma- „rini

„rini mures, etsi non magno sint corpore, inexpugnabili tamen septi sunt  
 „robore, atque muniti, quippe qui ad oppugnandum duplici confidunt ar-  
 „maturæ, præduræ nimirum pelli, & dentium robori; cum valentibus  
 „enim piscibus & reipiscatoriæ peritissimis hominibus pugnant, & *Oppianus*:

Est quoque præ reliquis sævum muris genus, audet  
 Bella inferre viris gens tantala, tergo duro  
 Fidens, & densis armato dentibus ore.

Branchias habent utrinque quaternas modicula scissura pervias; in dorso  
 plerumque tres aculeos membrana junctos; cute nuda, adeo tamen aspe-  
 ra, ut ad eam lignum & eboram poliri possint. Vocantur & *Capri* & *apri*; a);  
 retinemus cum *Arredo in append. ad Part. IV. Ichthyol. p. 114.* priscum ge-  
 neris nomen *Capriscus*.

- a) Diversitatem inter *καπρον* & *καπρίσκον* vid. apud *Rondelet.* & *Aldrovandum de Pisc.*  
*Lib. III. cap. XII. p. 297.* quod scilicet *Oppianus* Caprisco dentes acutissimos & vali-  
 dissimos tribuit, quibus (inquit) *καπρος* caret; sed addit *Aldrov.* „quo autore di-  
 „cat carere dentibus *τόν καπρον*, plane ignoro; apparet autem ita judicasse *Ron-*  
 „deletium ex hoc suo, qui pingitur pisce, qui omnino edentulus est — jam vero *Op-*  
 „pianus Caprisco dentes non tribuit, sed muri, quem tamen cum Caprisco eundem  
 „esse, *Diphilus* apud *Athenaeum* ostendit his verbis: Capriscus vocatur etiam mus, vi-  
 „rus resipit & durus est &c.”

## §. XVI.

# AD LATERA PINNATA SPIRACULO UNICO.

## III. CAPRISCUS. Corpore compresso.

1. *Capriscus*, tribus aculeis robustis in medio fere dorso, conjunctis,  
 recurvis, qui deprimi possunt; in ventre validus quartus,  
 aduncus. *Capriscus*, *Salviani*. *Willughb. p. 152. Tab. F. 19.*  
*Rondeletii* & aliorum.
2. *Capriscus*, cauda forcipata, pinnis maculosis; in medio ventre  
 pinna parva, ante eam aculeus sesqui digitum longus. Gua-  
 perua, peixe porco, *Marcgrav. Willughb. p. 154. Tab. F.*  
 22.

## III. CAPRISCUS.

3. *Capriscus*, ad caudam forcipatam striatus; dentibus æqualiter præcisis, veluti humanis incisoriiis. Guaperua V. app. Willughb. Tab. F. 24.
4. *Capriscus*, extrema cauda & pinna dorsali in tenuissima & longissima fila productis; duabus latiusculis fasciis rubris, ad maxillas transversis; *Listeri* Guaperua IV. app. Willughb. Guaperua maxima caudata; Tab. F. 23.
5. *Capriscus*, cornutus supra oculum; tres pollices a cauda quinque aculeis coloris varii, instructus; insigni hirsutie ad caudam. Guaperua histris VI. app. Willughb. Tab. F. 21.
6. *Capriscus*, murium dentibus minutis, duobus aculeis in cervice, altero brevi, tertio ex opposito, in ventre; lateritii coloris; pinnis ad caudam & in ipsa pinna caudæ radiis distinctis. Tab. III. f. 9. <sup>Tab. III. f. 9.</sup>
7. *Capriscus* fuscus, ad oculos & a medio corpore ad pinnam inferiorem prope caudam lineis latis albicantibus variegatus; in medio dorso aculeus recurvus membranæ alligatus; pone hunc quatuor spinæ minutæ; in ventre pinna parva radiis acutis. Tab. III. f. 10. <sup>-f. 10.</sup>
8. *Capriscus* capite triangulo, gutturoso, ore admodum parvo, barbato, unico parvo aculeo recurvo, in apice diviso supra oculos; exiguis setis pinnarum loco ad caudam; cauda ipsa oblique relecta. Tab. III. f. 11. <sup>-f. 11.</sup>
9. *Capriscus* longus, binis aculeis dorsalibus, priori serræ in modum exasperato; Guaperua II. longa, cauda fere quadrata & minime forcipata, capitis vertice latiusculo; app. Willughb. Tab. F. 20.
10. *Capriscus* longus; mandibula inferior superiore longior; hexadon; cutis ad infimum ventrem fusca, nigris punctis & lineis serpentinis, coloris cyanei, varia; cauda extrema pectinata, pone oculum longum aculeum ferens, quem ad usque pinnam dorsalem recondere potest. Unicornis piscis Bahamensis; the Bahama Unicornfish, *Catesbeji* II. p. 59.
11. *Capriscus*, rubro iride, oculo flexuosis lineis cæruleis radiato; in reliquo capite tribus fasciis; in dorso tres aculei membrana conjuncti, opposito unico in ventre ante pinnulam septem aristis suffultam; superiori pinna caudaque lunata utrinque, in fila longa productis; pinnis & cauda cyaneis. Turdus oculo

oculo radiato; Guaperua maxima caudata *Willughbeji* Tab. J. 23. *Catesby* II. p. 22. Non est idem cum *Willughbeji*. Guaperua V. supra n. 3, sed ab illo diversus & colore & oculo & aculeis.

## §. XVII.

*Conger*, *Anguilla serpensque marinus* parum ab invicem differunt. Sunt omnes ad latera pinnati & unico branchiarum spiraculo donati a), imo & forma externa affinitatem colunt; placuit itaque Genus: Congri b), piscium nimirum, qui sunt corpore tereti, & unico gaudent spiraculo branchiarum ad pinnas laterales. *Muræna* merito peculiare constituit genus, quod essentiali nota, pinnis nimirum lateralibus, caret c).

- a) Sic *Arædus in Ichth. P. V. p. 66*: Opercula branchiarum neque superne neque inferne aperta, sed tantum ad pinnas pectorales ab anteriore scil. latere unico exiguo foramine 3 vel 4 lineas unius uncie longo & perpendiculariter (rectius transversaliter) sito prædita Anguilla. De cavitate circa initium spinæ dorsi in ipsa cute, unde utrinque ad latera descendit meatus, qui, ubi ad locum ventrem inter & spinam fere medium pervenerit, recta inde ad caudam usque per media piscis latera discurret, quo loco linea conspicitur exterius a capite ad caudam usque extensa, vid. *Stenonius in diff. cap. Carch. p. 94*; Quem meatum *Dn. Arædus* in anguilla non observavit.
- b) *Conger* latinum, γόγγυρος græcum nomen apud plerasque gentes diu obtinet, sed interpolatum nonnullis, *Gillius* apud *Gesnerum* & *Willughbey*, a γῆρ, ῥόρο, unde nomen γῆρος & per reduplicationem γόγγυρος, κόγγυρος, *Aristot. Diphilus* apud *Athenæum* similitudinem congrii cum anguilla tribuit; imitatur enim eam tum corporis forma, tum & colore; unde est, quod nonnulli anguillam marinam nuncupent; facile tamen ab hac internoscitur; oculos enim habet longe quam anguilla majores; amplius item & candidis in lateribus & dorso maculis variat, quibus anguilla caret. Est enim linea nigra in exteriori parte membranaceæ pinnae, quam per dorsum extendit conspicua &c. vid. *Aldrov. Lib. III. c. XXV. p. 348*. & *Willughb. p. III*. Differentiæ sane levissimæ inter Congrum & Anguillam; ipse *Arædus P. II. p. 16*. Congros & Anguillas pro Synonymis habet.
- c) *Plin. Lib. IX. cap. XX*. pinnarum quoque sunt discrimina - binæ omnino, longis & lubricis, ut *Anguilla* & *Congris*; nullæ; ut *murænis*.

## §. XVIII.

## IV. CONGER. Corpore tereti.

1. *Conger*, pinna membranacea, in summitate nigra, totum dorsum ad caudam usque decurrente; tubulis brevibus in extremo rostro; omnium Auctorum; *Willughb. p. III. Tab. G. 6.* & *Sal-*



## IV. CONGER.

*Salviani.* Muræna supremo margine pinnæ dorsalis nigro,  
*Artedi.* A Conger or Conger - Eel, *Anglis.*

2. *Conger*, pinna dorfi paulo infra branchiarum pinnas inchoata, initio & fine, uno minus digito ad caudam humiliori, in medio altiore, prona ab ano ad extremam caudam teretem excurrente. *Serpens marinus Rondelet. Bellon. Salviani*; a Sea Serpent, *Anglis. Willughb. p. 107. Tab. G. 4.* Muræna exacte teres, cauda acuta apterygia, *Artedi.*
3. *Conger*, pinna dorfi in ima parte nigricante, ventrali prope apicem penitus alba, cauda compressa. *Serpens marinus alter, cauda compressa, Willughb. p. 108.* Muræna rostro acuto, lituris albidis vario, margine pinnæ dorsalis nigro. *Artedi.*
4. *Conger*, ventre maculoso, pinnis albidis, caudam extremam non attingentibus. *Serpens marinus maculosus, List. app. Willughb. p. 19. Tab. G. 9.* Muræna teres, gracilis, maculosa, cauda tereti cuspidata, apterygia, *Artedi*; tres pedes & dimidium longus, crassitie quatuor digitos non ulla parte nisi capite implens.
5. *Conger*, oculis nigris, iride alba, pinnis ad extremam caudam decurrentibus, dorsali & ventrali; dorso ex fusco luteo, ventre albicante. *Anguilla Jamaicensis, The fresh Water Eel of Jamaica, Sloane Hist. Jamaic. II. p. 278.* *Mucu Marcgr. Willughb. p. 106. Tab. G. 7. f. 2.*
6. *Conger*, dorso fusco, ventre diversicolore, tubulis brevissimis in extremitate mandibulæ superioris. *Anguilla omnium Autorum.* Muræna, maxilla inferiore longiore. *Arted.* In ejus *Ichthyologia Part. V. p. 66. n. 4.* extat: „authoris inventum „esse, quod posteriora foramina longe a rostro remota, mox „ante oculos, unum scilicet utrinque foramen, foraminibus tubulosis anterioribus majora sint „Anguillæ nonnunquam in prodigiosam magnitudinem excreſcunt vid. *Epit. Trans. Angl. Vol. II. 837.* De sexu & generatione *ibid. & p. 838.* *Leuwenhoek omnes femellas judicat. Trans. Angl. Vol. XXXII. p. 343.* Squamis carere dicitur anguilla communi consensu, habet tamen exilissimas squamas in cute observatas a *Leuwenhoekio Epist. 2. p. 58. anat. invisib.*

## §. XIX.

Supersunt piscium duo genera, qui pinnis ad spiracula lateralibus & ventralibus carent, *Muræna* nimirum & *Lampetra* s. *Petromyzon*. Illa unico gaudet spiraculo, hæc septem (§. IV.) Ambæ congrue Congros sequuntur.

## §. XX.

## AD LATERA APENNIA

## I. SPIRACULO UNICO.

**MURÆNA:** Piscis anguillæformis, pinnis branchialibus carens. *Willughbejus* decessit via, existimans, quod muræna duo habeat foramina rotunda ad branchias, aquæ emittendæ; recte *Rondeletius* & *Aldrovandus Lib. III. p. 358.* quod unicum muræna in utroque latere foramen fit branchiarum s. orificium parvum, etiam si non rotundum, sed lunatum. Branchias haud recte *Plinius Lib. IX. cap. XX.* eumque secutus *Gillius* murænis negarunt, cum quaternas & simplices habere *Aristoteles* scripserit, idque experientia cognoscatur. Tubuli dependentes a superioris mandibulæ extremo pro naribus habentur. Quod muræna carent, prout & *Lampetræ*, pinnis ventralibus & lateralibus, multum (præter reliqua) differunt a *Congris* a).

a) Vid. §. XVII. not. b.

1. *Muræna* omnium autorum; *μύραινα* b) *Σμύραινα*. *Italica* mourene; *Willughbb. p. 103. Tab. G. 1.* *Muræna*, pinnis pectoralibus (adde & lateralibus) carens, *Artedi*.

b) *παρά τό μύραιν* vel *μύρεσαι* *Eustachio*, id est fluere, quod, ut *Macrobii* scribit, præ pinguedine in summa aqua fluctent, & (ut *Massarius* addit) mergere non possint, sole nimirum torrefactæ, ut ait poeta;

Quæ natat in siculo grandis muræna profundo,  
Non valet exustam mergere sole cutem.

2. *Muræna* rostro acuto, longo; corpore nigricante; a cervice punctis aliquot aureis notata; nonnullis: *Muræna mas*. *Myrus Rondeletii*, *Gesn. Aldrov. Willughbb. p. 109.*

3. *Muræna* pinnis & maculis subfuscis, hominis longitudinem implens. *Conger indicus maculosus*, *Kommer Eel*, *Belgis. List. app. Willughbb. p. 24. Tab. G. 10.* an eadem cum sequenti?

4. *Muræna* maculata, nigra & viridis; tubulis in superiori mandibula extrema longis. The muray *Catesbeji* II. p. 20; cauda extrema compressa.
5. *Muræna* maculata nigra super cinereo. The blak Muray; Anguille de mer, noire tacherée, *Catesbeji* II. p. 21.

## §. XXI.

*Lampetræ* nomen apud neminem priscorum reperiri, verum equidem est; *Lampredæ* tamen nomen plerisque Europæ lingvis usitatum. Ambo nomina *Artedus* malæ notæ esse, pronunciavit; ideo novum composuit, *Petromyzon*, quod, vi vocis, lapides sugens significat, cum lampetra a lambendo petras derivatur (§. IV. lit. (b)) Sunt autem *lampetræ* pisces subteretes, branchiis occultis, quibus spiracula *septem ad latera*, pinnis carentia, simul ventrali pinna deficiente; ore in parte prona elliptico; in medio capite foraminulum tubulosum, ad aquam, dum ore petris aliisque corporibus, imo piscibus ex familia sua exacte adhæret, excipientdam, quam per spiracula branchiarum iterum emittat. Piscis omnibus notus, vulgarissimus. Nomen ab *Artedo* ipsi impositum lubenter adoptamus, quod eundem significatum habet cum lampetra. Nares *Petromyzonem* habere negat doctissimus *Artedus* P. II. p. 10. ast duo utrinque *narium foramina* subtilissima habet Tab. I. f. 3. γ. quæ in separata cute, lumini opposita, distincte apparent. *Nervos olfactorios* delineari curavimus Tab. I. f. †<sup>Tab. I. f. 3. γ. - f. †</sup> (\*) Exeunt supra oculos ex cerebro & terminantur versus apicem rostri in rete quoddam ramosum, ad similitudinem nervorum olfactoriorum in *Phocæna* (*Missu* II. p. 28.)

(\*) f. †. aa. Nervi olfactorii duo, utrinque tantillum crassiores picti, ut dignosci queant.

b. Tubulus vel ductus hydragogus.

c. Cranium cartilagineum, quasi clypeo cartilagineo, ad partem mobili, tectum.

## §. XXII.

## AD LATERA APENNIA II. SPIRACULIS SEPTEM.

PETROMYZON; piscis anguillæformis.

1. *Petromyzon*, unico ordine denticulorum minimorum in limbo oris, præter inferiores majores, *Artedi*; duabus pinnis cutaneis, & striatis, dorsalibus; altera post medium dorsum brevi, altera
- (D) 3

## PETROMYZON.

Tab. I.  
f. 3.

tera longa; triangularibus; tertia extremam caudam ambiente alteri contigua. Corpore vivide argenteo, ad latera transversalibus & magis splendentibus lineis vel maculis curvis; cujus exactam figuram vid. in *Tab. I. f. 3.* Lampetra parva & fluviatilis *Gesn. Rondel. Willughb. p. 104. Tab. G. f. 1.* Mustela fluviatilis minor, *Bellonii.* A Lampern and Pride of the Isis, *Plott.* Neunaugen; nostrates quindecim pollices Rhinlandicos sapius adæquant; conferatur Clarissimus *Frischius, Miscell. Berol. Tom. VI. Num. XIX. p. 118.* de Lampetra septem spiraculis, vulgo oculata; ubi de ore & dentibus hujus piscis.

2. *Petromyzon*; lampetræ medium genus; germanis & belgis: Prick, seu Brick, *Willughb. p. 106. Tab. G. 3. f. 7.* transversalibus & nigricantibus lineis.
3. *Petromyzon maculosus*, ordinibus dentium circiter viginti, *Artedi.* Lampetra maculosa & bicubitalis *Salviani.* Lampetra major, *Aldrovandi*; a Lamprey or Lamprey Eel, *Willughb. p. 105. Tab. G. 2. f. 2.* Cutis nigricans, pallidis & angulosis maculis; albicante macula in vertice, cui contiguum est foramen parvum.
4. *Petromyzon* corpore annuloso, appendicibus utrinque duobus in margine oris, *Artedi.* Edentulus est; lampetra cæca, seu oculis carens, ein blinder Neunaugen, Enneophthalmus cæcus, *Willughb. p. 107. Tab. G. 3. f. 1.* an omnino oculis careat? forte ex solo præjudicio, quod diu Talpas oculis privavit; dixerim tunc, non esse piscem.

## §. XXIII.

Huc usque pisces quorum, dum proni jacent, *Spiracula lateral*ia five *quinque*, five *unicum*, five *septem* mox cuilibet sub aspectum veniunt. Modo de piscibus *branchiis occultis*, quarum *foramina* non aliter, quam pisce supino, quod *thoracica* sunt, & quidem *constanter quinque paria* observari & numerari possunt. Communiter audiunt *cartilaginei plani* a). Horum *corpora*, demta cauda, sunt circum circa in pinnam continuam attenuata. Cauda est vel *lævis*, five pinnata five apinnis, vel *lævis & peculiari processu vel radio osseo*, five duobus, prædita; aut est *muricata*, i.e. multis brevibus spinis horrida, quandoque pariter peculiari radio vel aculeo munita.

nita. Omnibus *os & nares in prona capitis parte*. Placuit Doctissimo *Ar-  
tedo* sub unico genere, *Rajæ* scilicet, comprehendere omnes, quod qui-  
dem adeo non improbamus; cum tamen *Torpedines & Rhinobati* inter se,  
& ambo ab *Aquilis & Pastinacis*, hi vero rursus a *Rajis* multum differunt,  
*Rajam* autem prisclatini omnes dixerunt piscem, quem græci per antiphras-  
in *rubi sentis mora agrestia ferentis βατον* appellarunt, i. e. *cauda inprimis  
spinis horrida*, & ideo a *pastinacis* ac reliquis distinxerunt, consultius esse  
nobis visum, *rajas* omnino *separare* a cæteris, omniumque piscium, *bran-  
chiis thoracicis*, quatuor condere genera; ita, ut & Antiquorum salva  
maneant autoritas, & ordo naturalis nullam vim patiatur, quod a natura  
ipsa sufficientibus characteribus pisces, prout omnia animalia, sunt distin-  
cti, ut mirum videatur, nimis anxie sollicitum esse, de rebus, quæ non  
nisi attentionem & sedulam naturæ operam præstandam requirunt.

- a) *Rajæ* voce cartilaginis utitur strictiore acceptione, eosque tantum pisces pro cartila-  
gineis habet, qui intra se ovum grande concipiunt, quod in utero fovet, adeoque  
vivum animal pariunt; *Syn. Pisc. p. 18. suspecta nobis semper fuit & manebit distri-  
buiso piscium: in Cetaceos, cartilagineos & spinosos.*

## §. XXIV.

BRANCHIIS ET SPIRACULIS  
IN THORACE.

## A. Cauda lævi.

- I. NARCACION; a *νάπη*: Torpedinem concilians; propter piscis  
hujus historiam, qui stuporem inducere dicitur manui &  
brachio tangentis a). Caudam habet lævem & pinnatam.

- a) *Severinus antiper: p. 84.* „Torpedo suam præsentens torpescendi facultatem, pi-  
scem nullum cominus tentat, sed longinquum factum per aquam veneno suo tinctam  
„stupefacit, & aggreditur„. Sit fides penes autorem; reliquas virtutes virulentas vid.  
apud *Willughb. Rondeletium* & plures autores.

- I. *Narcacion*; demta cauda sinuose circularis. Torpedo omnium  
autorum; primus *Rondeletii* b); in supina parte quinque  
maculis albis nigrisque circularis c), in pentagonum dispo-  
sitis. Batte potto *Genuens*; *Ochiarella*, *Romanis*; the  
Cramfish, *Anglis*. Raja tota lævis *Artedi*.

- b) *Rondeletius* testatur, quatuor quos recenset, Torpedines corporis specie non differre,  
sed maculis saltem; sic *Salviani*, quam dedit, figura pro genuina & exacta haberi  
nequit; apud *Rondeletium* enim margo corporis non est circularis, sed sinuose in pin-  
nam continuam definit.

c)

## A. Cauda lævi.

- c) Secundum *Salvianum*: in ambitu primo annulus niger, deinde albicans, in medio rursus niger. Supra exitum excrementorum tantillo spacio, duæ exoriuntur pinnae, media cauda duæ aliæ sibi vicinæ, cauda lævi in exitu pinnata.
2. *Narcacion*; maculis simplicibus, nigris. *Torpedo secundus Rondeletii*.
3. *Narcacion*, totus inordinate maculosus vel guttatus. *Torpedo tertius Rondel.*
4. *Narcacion*, totus colore rubricæ fabrilis a cæteris differt. *Torpedo quartus Rondelet. Gesneri.*

## §. XXV.

- II. RHINOBATUS; a *ρίνη* five *Squatina* (§. XI.) & *βατος* f. *raja* (§. XXII.) *Squatino-raja*. Media est inter *Squatina* & *raja* figura, & creditur ex *Squatina* & *raja* oriri, quos coire ex *Aristot.* & *Plinio Fabius Columna* pisc. aliq. hist. in phytobasano mordicitus defendit; mihi æque parum veritate niti videtur talis conjunctio, ac Leonis cum Parda. Hoc negari nequit, caput & anteriora *rajae*, posteriora *Squatinae* similia esse; os habet in prona parte, ut *raja*, non in extremitate capitis, ut *Rhina* five *Squatina*. Cutis velut arenulis minutis aspersa est. Cæterum quinque pinnis instructus prout *Narcacion*.

1. *Rhinobatus* f. *Squatino-raja Fabii Columnæ* & omnium autorum *Cetola Neapolit. Willughb. p. 79. Tab. D. 5. f. 1.* *Raja* oblonga, unico tantum aculeorum ordine in medio dorfi, *Artedi*.
2. *Rhinobatus* transparentis, cum luci obvertitur; capite coni figura; reliquo corpore & pinnis *Rhinobato* Imo similis. Puraque, *Acara pinima, pira pixanga, Marcgravii.* *Torpedo americana, peixe viola, Lusitan. Willughb. p. 80. Tab. D. 5. f. 2.*

## §. XXVI.

- III. LEIOBATUS, a *λεῖος* vel *λειόδης* lævis & *βατος*, rubus; quasi cauda rubo lævi similis. *Rondeletio* *Leiobatus* *raja lævis* est. Hoc nomine insignimus omnes pisces, quorum corpus *rajarum* in modum attenuatum est, cauda lævi, non aspera *spinis*; licet quandoque unico vel duobus processibus vel radiis offeis prædita. vid. §. seq.

1. *Leio-*

## A. Cauda lævi.

## III. LEIOBATUS.

1. *Leiobatus* circinatus, duobus processibus offeis hamatis in media fere cauda lævi, quatuor pedes longa. In supera corporis parte ferrei coloris, in medio tuberculis nigris parvis; inferius corpus totum album. *Aiereba brasíl. rajæ* species *Marcgrav.* *Aiereba*, pastinacæ species circinata, *Willughb. p. 68. Tab. C. 1. f. 2.*
2. *Leiobatus* obtusi vomeris figura ad latus extuberantis; cauda longa; colore corporis superius fusco, inferius albo. *Jabebirete Brasíl. Marcgrav.* qui duo corpora cylindracea ad exortum Caudæ, digiti crassitie, mentulas esse autumat; & recte.
3. *Leiobatus*, corpore magno; lato; in pinnam triangularem continuam attenuato; ore ab extremitate promulcidis quinque digitos distante; labia habet ossibus albis duris tecta; caudam longam, teretem, lævem, duobus hamulis; ut in primo. *Narinari pinima, Marcgrav. Narrinari, aquilæ species, Willughb. p. 66. Tab. C. 1. f. 5. Pastinaca marina lævis ex atro cærulea, albis maculis notata, Sloane H. Jam. II. 276 Jacob. Masenius Spec. imag. ver. occ. p. 904. Pastinaca piscis est nunc natans, nunc volitans; quasi Rajæ volitent, quarum corpora æque in speciem alarum attenuata sunt, ac Pastinacæ.*
4. *Leiobatus*, capite exserto, cauda tenui & longa, lævi; in cujus superiore parte pinnula parva, paulo post processus osseus cuspidatus a). *Aquila Bellonii & Salviani, Aldrov. Gesneri; Pastinaca secunda Rondeletii. Aquilone, Roman. Willughb. p. 64. Tab. C. 2. Αστὸς græcis. Raja corpore glabro, aculeo longo serrato in cauda pinnata, Artedi.*
  - a) Addit *Salvianus*, quod utrinque sit serratus aculeus, cum tamen ejus figura, quæ prostat, serratum non habet utrinque, sed simplicem.
5. *Leiobatus*, in medio crassus, ad margines tenuis, lævis; ore exiguo, maxillis granulatis; cauda tereti, mox tenuata, tandemque in exiguam veluti setam definente, processu osseo, digiti longitudine, serrato, prædita. *Pastinaca prima Rondeletii; marina lævis, Bellonii; Willughb. p. 67. Raja corpore*

(E)

## A. Cauda lævi.

## III. LEIOBATUS.

pore glabro, aculeo longo antèrius ferrato in cauda apterygia; *Artedi*.

6. *Leiobatus*, cauda & aculeo lævibus, *Salviani*. *Willughb. Tab. C. 3.*

7. *Leiobatus*, rostro omnium longissime producto, triangulari; cauda quasi pustulis lævibus, una serie in superiori parte guttata, tripinni. Lævi-raja b) *Salviani*. *Willughb. Tab. C. 4.* Raja tuberculis decem aculeatis in medio dorsi, *Artedi*.

b) Viscera rajæ lævis vid, apud *Aldrov. III. c. 49. p. 452.*

8. *Leiobatus*, pustulis inermibus unica serie per integrum dorsum ad usque pinnarum par juxta exitum caudæ lævis decurrentibus. Raja simpliciter *Salviani*. *Willughb. Tab. D. 1.*

9. *Leiobatus* cauda brevissima, processu cuspidato, quandoque duobus instructa. Pastinaca marina altera *πτερυγία*; Altevola Neapoli dicta, *Fab. Columnæ*; *Willughb. p. 65. Tab. C. 1. f. 3.* Raja corpore glabro, aculeis sæpe duobus postice serratis in cauda apterygia. *Artedi c).*

c) De malis viribus aculei pastinacæ vid. *Ælian. Lib. 17. c. 6. & Plin. Lib. IX. c. 48.* Hunc radium Circem Telegono dedisse narrat *Oppian.* ut eo adversus hostes uteretur. In museis prostant tela barbararum gentium, quorum cuspidēs radii pastinacarum sunt, similibusve piscium.

10. *Leiobatus*, cauda extrema pinnata, antecedente simplici aculeo. Pastinaca marina; ferruginea, tuberculata, torpedinis facie, *Sloane H. Jam. II. 277. Tab. 246. f. 1.* Circinatus. An, Aireba, vel *Leiobatus* no. 1? prout suspicatur illustris *Sloanus*. Sed caret radiis osseis hamatis in media circiter cauda, quæ lævis est. Illis Aireba pungit, quando ad spiracula apprehenditur, secundum *Marcgravium*.

## §. XXVII.

## B. Cauda aspera.

DASYBATUS; a *δαύς*, densus, asper; *ἀμφύδασις*, utrinque asper, & *βαίς*.



## B. Cauda aspera.

## DASYBATUS.

βαλός. Cauda aspera, spinosa, ad instar rubi sentis. Omnes igitur pisces plani, spiraculis thoracicis, quibus cauda est muricata i. e. spinis instructa, sunt RAJÆ a).

- a) Habemus consentientem *Rondeletium Lib. XII. cap. III. p. 339*: „Rajæ quædam totius corporis, omnes cauda aculeis horrent; & p. 340. quemadmodum spinosus est aculeatusque rubus, ita raja omnis aspera, non quidem toto corpore; sunt enim „λειοβατοί, id est læves rajæ, quibus nulli sunt in corpore aculei, sed sive læves sint „rajæ sive asperæ, omnes NB. uncis aculeos in cauda gestant, sicuti in rubo, cynosbato „& rosis cernuntur. Porro p. 341. Aliæ in prona supinaque parte aculeis armatæ „sunt, aliæ in prona tantum, aliæ in rostri supina parte, aliæ in nulla parte, præterquam in cauda; quorum ea est diversitas, ut in aliis triplici ordine dispositi sint, „in aliis simplici.”
1. *Dasybatus*, cauda squamis offeis, patellis inverfis<sup>1</sup> similibus, & spinis uncis in summo, unico præterea aculeo dodrantem longo & ferrato armata; duabus maculis in supina capitis parte, pone foramina, totidemque utrinque in alis. *Pastinaca marina*, quæ *Dioscoridis*; *Fab. Columnæ*. *Willughb. Tab. D. 5. f. 3*.
2. *Dasybatus* in utroque dorso latere macula magna oculo simili; rostri supina parte aspera; in cauda quinque spinarum ordines, pinnae duæ. *Raja oculata* & lævis *Rondelet. Gesn. Aldrov. Baracol Venet. Willughb. p. 72*. *Raja* dorso ventreque glabris aculeis, ad aculos, ternoque eorum ordine in cauda, *Artedi*.
3. *Dasybatus*, in alis, lateribus capitis & in dorso aculeatus, in cauda spinis majoribus & frequentioribus, duabus maculis ut in præcedenti. *Raja oculata aspera*, *Rondel. Gesn. Willughb. p. 73. Tab. D. 5. f. 5*.
4. *Dasybatus*, corpore toto maculis albidis rotundis vel ellipticis majoribus, interspersis crebris nigris circularibus, parvis, belle variegato; *Raja asperia Rondel. Gesn. Willughb. p. 73*. An idem quem ab utroque latere, inter alios, ab amicissima manu pictum, tradimus in <sup>Tab. IV</sup> *Tab. IV*? nulla macula, nullo aculeo, (ut omnes numerari possint) nulla plica, in prona & supina parte, vel reliquis, ad habitum corporis illustrandum, prætermittis; cauda tripinni; piscis, mediæ forte ætatis, ad naturalem magnitudinem delineatus. Aculei

## B. Cauda aspera.

## DASYBATUS.

lei a capite per medium dorsum serie simplici ad primam usque caudæ pinnam decurrentes numero sunt 34; reliqua in figuris.

5. *Dasybatus stellatus*, totus spinis horrens. Raja asteria aspera. *Rondel. Gesn. Willughb. p. 73. Tab. D. 5. f. 4.* ad extremam caudam tripinnis.
6. *Dasybatus clavatus*, spinis clavis ferreis similibus. Raja clavata *Rondeletii* & aliorum; the Thornback, *Angl. Raje bouclée, Gall. Willughb. p. 74. Tab. D. 2. f. 3.* maxillis cancellatis, tuberculis rhomboidalibus, asperis. In acumine caudæ, ubi desinunt tres spinarum ordines, pinnae tres. Raja aculeata, dentibus tuberculosis, cartilagine transversa in ventre, *Artedi.*
7. *Dasybatus clavatus*, rostro acuto. Raja clavata altera species, *Rondel. Willughb. p. 78. Tab. D. 2. f. 4.*
8. *Dasybatus*, rostro acutissimo, cauda bipenni, tribus ordinibus spinarum longissimarum ad extremitatem usque munita. Raja aspera, *Rondelet. Willughb. p. 78. Tab. D. 2. f. 1.*
9. *Dasybatus*, supina parte totus dense spinosus. Raja fullonica, *Rondel.* instar instrumenti, quo fullones pannos poliunt; rostro satis longo & acuto. Raja aspera nostras, the white horse dicta, an fullonica *Rondeletii*? *Willughb. p. 78.* Raja toto dorso aculeato, duplici ordine aculeorum in cauda, simplici que ad oculos, *Artedi.*
10. *Dasybatus*, & supina & prona parte spinis frequentissimis horrens, ut manu tolli non possit. Raja asperrima *Rondeletii. Willughb. p. 78. Tab. D. 2. f. 2.*
11. *Dasybatus*, spinis ad oculos nonnullis, in dorso raris, in cauda bipenni tribus ordinibus aculeatus; cinereus; Raja undulata sive cinerea *Rondelet.* Raja varia, dorso medio glabro, unico aculeorum ordine in cauda; *Artedi.*

B. Cauda aspera.

DASYBATUS

12. *Dasybatus*, maculis, undarum modo, flexuosis, cinereus, corpore lævi, cauda triplici spinarum ordine horrida, bipenni.
13. *Dasybatus*, maculis lentiformibus, cauda inæqualiter tribus ordinibus spinosa; dentibus in os recurvis. Raja oxyrynchos prior, *Rondelet*. Raja oxyrynchos major, *Willughb. p. 71*. Raja varia, tuberculis decem aculeatis in medio dorfi, *Artemi*. An, raja innumeris dentibus instructa, cauda densis spinis muricata? ex relatione Naucleri, a quo caput mutilum; *Missu I*.
14. *Dasybatus*, in supina corporis parte versus alas quadantenus spinulis donatus, cauda unico ordine spinarum muricata, ad finistrum latus duobus paribus. Bos antiquorum. Alia raja oxyrynchos *Rondeletii*; in prona corporis parte innumeris commatibus parvis, nigris, variis b).

b) Huic proxime accedere videtur *Raja*, quæ mense Decembri 1740. a nauclero nobis oblata.

XXVIII.

DESCRIPTIO RAJÆ

No. 14.

Cujus pronæ & supinæ, ad octavam partem suæ magnitudinis redactæ, icones tradimus: *Tab. V. f. 1. 2.*

Tab. V

*Integer piscis a rostro extremo ad exitum caudæ longus 69. poll. Rhinl.*

f. 1. 2.

Ab extremo rostro ad exortum caudæ in prona corporis parte 45 poll.

Cauda longa 24 poll.

Os (f. 1.) ab extremitate rostri *lit. a* distabat. 8 poll.

f. 1.

- - ab uno angulo ad alterum: 5 poll.

- - quod reliquum, similibus Rajæ *Missu I. Tab. VI. dentibus instructum, quantumvis minoribus* †).

*Nares: lit. b* ab invicem  $4\frac{3}{4}$  poll.

*Cylindracia corpora*, quæ dependent a continuata pinna ad anum utrinque, *lit. d*, erant longa 8 poll. ††)

*Alæ*, quæ vocantur, extremæ abolvebant latitudinem piscis: 44 poll.

(E) 3

Prona

*Prona pars corporis integra*: lavis, creberrimis punctis neglectis, quasi commatibus rudis, nigris, cutem perforantibus, super albo-carulescente, variegata †††).

f. 2.

*Supina corporis pars*, dilute fusca; fig. 2.

*Oculi*, nebula obducti, *lit. b*, ab extremo rostro, *lit. a* distabant: 9. poll; ab invicem 8 poll.

Mox pone oculos *foramina*; quæ in os patent; & communicationem habent cum *branchiis occultis* in *thorace*, sub incituris vel *Spiraculis quinque*.

Extremitas *rostri* tantillum aspera.

E regione oculorum, ubi ex corpore attenuato *ale initium* sortiuntur, *lit. b*, *spinæ* parvulæ, raræ, descendentes.

Versus extremitates vel *angulos alarum*, *lit. c*, *spinæ validæ*, quæ extolli & remitti possunt, incurvæ; in sinistro latere numerandæ 40, in dextro 29.

*Cauda* bipennis, *lit. d*, triangulata; superne simplici ordine spinarum circiter 20.

ad angulum sinistrum, *lit. e*, duo paria spinarum.

ad extremitatem pinnæ duæ cutaneæ; ipsa cauda extrema ad angulum sinistrum fimbriata.

Hæc quæ *externum habitum* piscis.

†) Apud *Aldrovandum de piscibus* III. p. 381. exhibetur rictus piscis ex suo museo, qui ut ovum ovo similis est rictui rajæ, in *Miss. I.* & perperam dicitur, esse *Carcharia* piscis; nisi forte ita dictus a *καρχαρος*, acutum, asperum (§. VIII.)

††) Hæc corpora, sive appendices, de quibus infra, circa extremitates hiatum patiuntur; prout videre licet *lit. d*, sinistri lateris; ambo erubescunt in extremis.

†††) Secundum *Stenonium*: tota undique superficies innumeris nigris conspersa maculis (ex vitro nigro globulos dixisses, ni planæ fuissent) totidem iis continuas — nigricantes ostendebat strias, quas non modo vasorum ad instar cavas, setæ per foramen quo pertusæ maculæ immissio arguebat, sed & vere vasa esse, humorem lymphæ, in conglomeratis aliorum animantium glandulis secretæ, non colore minus quam consistentiæ similem, per superficiem corporis excernentia, tum in ipsis contentus humor non obscure indicabat, tum humoris, vitreum oculi referentis, per macularum ostia expressio demonstrabat manifeste. *Idem de cane carcharia* p. 93: „tum in parte capitis „superiori, tum a lateribus ejus plurima in cute foramina conspiebantur, per quæ vi- „scidus & albicans humor, gelatinam referens exibat, quotiescunque illa cutis pars „premebatur.”

## §. XXIX.

Quod ad *interna* attinet, non omnia observari poterant; piscis enim, paucis quidem tale conditus, intestinis cum dimidia cordis parte privatus erat, pectore saltim illaeso.

Denudati thoracis facies in *Tab. VI.*

Tab.  
VI.

- A. *Sternum* cartilagineum.
- B. *Cor* dimidium, planum, simplex, non in ventriculos distinctum, in infima pectoris parte †). vid. *Art. de part. pisc.* p. 24. ubi de corde.
- C. *Truncus cordis*.
- D. *Arteria magna*, sive *Aorta*.
- E. *Quatuor ejus rami*.
- F. - - Eorum singuli *ramusculi*, qui
- G. *Branchiis* singulis inseruntur. *Branchiæ* sunt pictæ, prout sub aspectum venerunt detectæ.

*Ventriculus* amplissimus sub sterno, ori continuatus; prout in pluribus aliis piscibus, exceptis iis, qui oblongo & tenui sunt corpore, ut lucii, anguillæ, & multi alii, quibus gula est, & quorum ventriculus in inferiori & aptiori loco.

*Branchiæ* sunt veluti pili, *Rondel. III. 12.* (aristæ, pectines radiofi vel radii pectiniformes, pinnae calamaceæ aut arteriæ capillares, *aliis*) ordine dispositi, semicirculo osseo infixi, utrinque cor respicientes. Dixerim corpora oblonga, cava, ex membrana, musculis cartilagineis, figuram costarum referentibus, nervis & arteriis conflata? ††). In hoc enim branchiæ a pulmonibus *differre* dicuntur, quod non solum vasa sanguinem ad branchias deferentia, verum etiam reductricia, *arteriæ* sunt; cum in pulmone respirantibus animalibus *hæc venæ* sunt, *illa* tantum *arteriæ*; vid. *tn. Artedus de part. pisc.* p. 24, ubi de usu branchiarum.

*Branchias* in dextro latere, si piscis jacet supinus, penitus inspectas, postquam inflatæ fuerint, exhibet *Tab. V. f. 3.*

Tab. V  
f. 3.

- a. Musculi intercartilaginei.
- b. Ramificationes arteriarum.
- c. Ramus secundus superior.
- d. Rami superioris subdivisiones duæ (inferior tres habet).
- e. Semicirculus cartilagineus.

f.

- f. Interstitium musculare.  
g. Membrana, reliquum circuli tegens.

*Musculorum* tot, quot costæ; corpus totum fere tendinosum -- horum punctum (ut cum Winslovio loquar) fixum superioris costæ cartilagineæ radici inferitur, abhinc oblique sequentis inferioris costæ medium petit & adhæret musculus ipse, in multas antea fibras divisus.

*Cartilagine* septem vel decem, *Costarum* figuram habentes, in fine quantum recurvatæ duas fere tertias branchiarum efficiunt, reliquum membrana clauditur.

*Spina* branchiarum *cartilaginea* insertioni costarum inservit.

*Branchiæ* dilatantur & constringuntur, prout dilatatur & constringitur thorax. Secundum *Rajum* & *Rondeletium* ramusculi per scrobiculos ad branchias delati, singulis capillamentis ibidem appensis, vascula exporrigunt, ut ablata arteria totidem foraminula, alveorum favi instar, pateant. Sanguis cor non repetit, sed recta linea a capite ad caudam pergit, unde non requiritur magna vis impellendi. Conf. *Severinus* p. 66. de utriculo facie sanguinea in basi cordis; qui p. 112. initium spirationis a branchiis esse scribit per mille siphunculos in illis dispositos, per quos, veluti per pyulcos, aeris fit attractio, qui aer deinde conscendit ad surculos, hinc atque hinc venientes, post divaricatum arteriæ aereæ innexæ cordi, & ab hoc descendit ulterius ad arteriam aortam & sic deinceps in alia; Conf. *Artedus de part. pisc.* p. 22, ubi de Branchiis.

†) Vid. *Raj. apud Willughb. Lib. I. c. 5. p. 9. & Lib. III. p. 77 - Severin. Antip. p. 65.* piscibus sunt arteriæ, ut quæ corde exiliunt, quemadmodum ex hepate venæ. Corda piscium unico gaudere ventriculo, vid. autores & *Phil. Trans. Epit. 11, 848.*

††) *Membrana* ex laminis constructa duabus, costas involvit cartilagineas. *Scaligero in comm. Lib. I. hist. anim. Arist. cap. 35.* branchiæ sunt carunculæ rubræ, fibrosæ, lunatæ, sese in aliquibus superequivitantes, ambitu ad fauces serrato. Idem in *comm. 2. cap. 108.* branchiæ sunt, ait, alæ quasi quædam pone maxillas, rubræ, semicirculares, intus in convexo læves, extima ora serratæ, quarum motu aquam, in aqua in aere aerem reddunt, vid. *supra §. III.*

## §. XXX.

*Capitis* cute, in superiori parte, remota, supra foraminis magni, quo transit medulla spinalis, aream superiorem, sinus conspiciebatur semilunaris, duos pollices latus, juxta cujus extremitates foramen utrinque, intervallo pollicis. Unumquodque tendebat ad os, quod rati sumus, petrosus, vel ejus vices subiens, intus membrana subtili, tympano simili, clausum; hac membrana, mediante seta, perforata, quam alteri ex dictis foraminibus externis immisimus, seta perrepsit canales, in quibus fluctuabat nervus continuatus, de quo & de lapillis in *Missu I.*

Os, quod diximus, petrosus, sinistrum & dimidiatum *Tab. V. f. 4.* Tab. V  
f. 4.

- a. Seta externo foramini in averfa parte immissa integrum canalem, quasi semicircularem percurrentem; reversa in, b.

Intra cancellos hujus canalis est thalamus lapillorum, c.

## §. XXXI.

Duas, quas *Petrus Artedus* in *Raja clavata* p. 105. n. 10. appellat apophyses breves, molles & cartilagineas expertes in infima parte ad initium caudæ, mentulas esse cum clarissimo *Rajo* judicamus. Hæc corpora, ad caudam utrinque pinnæque ani annexa suprema parte, a medio ad exitum usque fissuram longitudinalem habent. *Rima* diducta observanda traditur in *Tab. V. f. 5. lit. a* Varia diversæ figuræ (secundum *Rajum*) officula intus ap- Tab. V  
f. 5. a. parent, unum peni officium canis, alterum cultro, tertium unco simile. An officula dici queant, hæsito; de eorum similitudine faciles sumus; modo magis curata haberemus criteria officiorum, quibus funguntur officula, sic dicta tripartita. Circa principium mentulæ, cute separata, conspicitur corpus album f. 5. b. *f. 5. lit. b* utrinque oblongum, intusque cavum, formam testiculi exhibens; adhæret mentulæ corpori cartilagineo. Pars superior variis fibris affixa est mentulæ musculis; media subtilioribus annexa fibrillis, corpori cartilagineo & pinnæ ani extremæ, cui incumbit; infima vero testiculi pars apertura in semi-canalem cartilagineum magnum hiatum habet. In superiori testiculi parte nulla vestigia communicationis cum renibus vel vesiculis seminalibus, *Artedo* p. 106. n. 22, nec injectione nec flatu inveniri poterant, adesse tamen possunt. Testiculo aperto *f. 6. Tab. V.*, qua parte mentulæ adhæret, in f. 6. duas sponte dividebatur laminas, quæ cavitatem satis amplam formabant. Lamina inferior pinnam tegens aliud adhuc fovebat corpus sub-album *lit. a.*, glandulæ instar oblongæ, vasculis minimis quam plurimis foetum; a.  
b. forte officina seminis. Superior lamina *lit. b.* lævis.

(F)

§. XXXII.

## §. XXXII.

## OVARIIUM GALEI.

Consideratis partibus genitalibus in *Raja mare*, ad manus venit *Galei ovarium*, sale conditum, una cum tribus separatis corporibus, in utero & vagina vulvæ repertis, quæ ab *Aristotele H. A. Lib. VI. c. X.* testacea quædam, ab aliis ova testacea, testacea involucra ab *Aldrovando*, & matriculæ marinæ a *Bellonio* dicta; optassemus, ut non separata ab utero fuissent; interim tamen omnia cum benevolo Lectore hoc loco communicanda esse duximus, quod dicitur: parem *Rajarum* & *Galeorum* vel piscium mustelini generis esse generationis rationem, cum tamen nullibi hac de re claras & distinctas offendimus propositiones, quas ad captum animo adsequi, nobis integrum foret; vid. infra §. XXXVI.

## §. XXXIII.

Antequam autem singula exhibeamus, non possumus, quin nonnullorum & antiquorum & recentiorum Autorum verba, quibus sese circa generationem talium piscium explicarunt, recitemus, quoad summa duntaxat capita. *Aristoteles. all. loco* hæc habet: „nonnullis medio vulvæ circa spinam ova „adhærent -- ut in caniculis; quæ cum accreverint, absoluta feruntur ad „vulvam bifurcæ annexamque ad præcordia, quo modo & cæteris generis „eiusdem in utramque partem transferuntur. Habet tam eorum quam cæ- „terorum mustelini generis vulva paulo a præcordiis veluti. mammas albi- „das †), quæ non nisi gravidis habentur. Caniculæ & rajæ testacea quæ- „dam gerunt, in quibus humor ad ovi similitudinem consistit; figura ejus „testæ similis-tibiarum lingulis est, meatusque fiunt capillamentorum spe- „cie in testis. Sed caniculis -- fœtus rupta dilataque illa testa proveniunt; „rajis, cum pepererint, rupta testa excluditur fœtus: spinaces vero mu- „steli ††) -- ova ad præcordia continent super mammas, quibus ut de- „scenderint, jam absolutis, fœtus innascitur &c. „*Rondeletius*, qui caniculam *Aristotelis* dissecuit, observavit, præter reliqua, „ejus ova esse „testacea quædam, in quibus similis ovis humor continetur, colore & per- „spicuitate cornu, figura vero pulvinaribus, quæ capiti supponimus dor- „mituri, similia; ex angulis dependere meatus longos tenues, quos *Arist.* „περὶς τριχώδεις vocat, i. e. meatus capillares, lyræ fidibus haud ab similes, „instar capreolorum vitis convolvi †††) -- Testa intus rupta dilapsaque, „fœtum exire, atque ita ex ovo vivum parere caniculam „*Bellonius aquat. Lib. I. p. 67.* ait: Maribus geminas velut apophyses ad excrementi „ostium propendere, fœminis folliculum cartilagineum oblongum in vulvæ intro-



„introitu quasi testaceum apparere: in quo albugineus humor concresecat, quem ante conceptum emittant; eque re ipsa vulgus matriculam mari-  
nam, Crapault de mer, vocitet,„ cuius iconem tradit p. 68. Conferan-  
tur plura hac de re apud *Aldrovandum* p. 445, ubi de *Rajis* agitur; sed  
plurima ex jam dictis obscuritati adeo sunt involuta, ut vix intelligi que-  
ant. Quid *Stenonius* de ovario & oviductu piscis ex canum genere Cen-  
trinæ similis connotavit legi poterit in singulari ejus *tractatu Myologiae spe-*  
*cimini* addito; item de ovario & utero *Rajæ* in *epistola de Rajæ anatome*  
*tract. de glandulis & musculis* adjuncta.

†) Quid per mammas albidas intelligat Aristoteles, me latet.

††) Qualis est Galeus acanthias,

†††) Monet tamen *Aldrovandus Lib. III. p. 376*: „Rectius Rondeletius & significantius  
„testaceum ovum quod vocat, testaceum ovi involucrium vocasset, quo nomine vo-  
candum esse sua ipsius icon demonstrat. vid. §. seqv.

#### §. XXXIV.

Præter reliqua, *testaceum*, quod ab Autoribus dicitur ovum diu me am-  
biguum tenuit, ut gustum hujus rei habere non potuerim. *Testa* in histo-  
ria animalium proprie loquendo, pro dermate concharum & cochlidum vel  
pro putaminibus ovorum Avium, Testudinum similiumve sumitur; hinc  
*testacea*, was solche Schalen hat, oder von solchen Schalen gemacht ist, ovum  
testaceum ein Ey mit einer solchen Schale, prout crustaceum est, cuius pu-  
tamen ad crustas seu dermata astacorum similiumve accedit; sed frustra  
mecum quæsieris ejusmodi ovum testaceum vel in ovario vel extra ova-  
rium rajæ pisciumque mustelini generis, vel in utero vel in vagina vulvæ,  
sive integrum, sive ruptum, foetu perfecto & egresso.

#### §. XXXV.

In Tab. VII. f. 1. exhibetur minor Ovarii pars, involucro resoluta, mini-  
musque numerus ovorum ovulorumque illico oculis obvio-  
rum. Ipsa ova tenuissimas habent tunicas, prout imma-  
tura ovula gallinæ, materiamque continent pallide flave-  
scentem & quasi felle tinctam, puri fœculento similem †);  
cohærent suis ligamentis, & forte (a. b.) jam matura vel  
maturitati proxima sunt; forte, sic in oviductum,  
vel si mavis in tubam, alias fallopiana dictam, c) ingressa,  
figuram rotundam mutant in teretem, eorundem autem  
tunicæ successive abeunt in membranofam substantiam sa-  
tis

Tab.  
VII.  
f. 1.

a. b.

c.

(F) 2

tis

## Tab. VII. f. 1.

- d. tis validam; in uterum vero d) cui Tuba per membranam communem, e) adnectitur, delapsa, comprimuntur & efformant foventque folliculos in longum & latum productos utrinque convexos, five, secundum *Rondeletium* (§. XXXIII.) pulvinaribus, quæ capiti supponimus dormituri similes, corneæ substantiæ; cujus substantiæ quoque sunt meatus capillamentorum specie *Aristotelis*, five meatus capillares *Rondeletii*, etiam si capillamentis meatus abneget *idem*, alias *secundinæ* dictæ.

Porro suspicamur, ova tali modo immutata tamdiu in utero ++), qui forte *superior vaginæ* pars *Aristoteli* audit, hæere, usque dum folliculus cum foetu perfecto involucrum successive attenuatum perfregerit, inque *vaginæ* (a nobis dissectæ multumque rugosæ) inferiorem partem f) descenderit, ibidemque tandem catulus excludatur.

- Tab. VII. f. 2. Est ovum auctum cum funiculo, quasi umbilicali  
 a. b. d. a) in involuero membranoso b. d); hoc involucrum ab altera parte cultro solvimus, ut appareret integer folliculus  
 c. c); quo aperto, non nisi materiam vel humorem foeculentum, similem illi, qui in ovulis continetur, deprehendimus; e) sunt capillamenta, quæ & secundinæ dictæ;  
 f. f.) autem est *idem* folliculus +++) ab altera parte transparens, qui eodem in loco f) involucrum suum propria virtute jam attenuasse videtur, ut legitimo tempore prorumpere possit.

- f. 3. Tab. VII. f. 3. Est folliculus proVectior nudus, & ab involucro membranoso liberatus, quo aperto, loco foeculenti humoris, corpus g) quod embrionem umbratilem describit, offendimus, substantiæ quasi vitello ovi gallinæ obelæ justo diutius cocto similis, ex parum flavo rubentem & ex albo marmoratum, illinitumque humore vitreo, albumini ovorum simili.

- f. 4. Tab. VII. f. 4. Tertium folliculum exhibet, ubi foetus exclusioni proximus h) in situ naturali conspicuus; hunc demum sine difficultate ex folliculo extraximus, & explicatum in magnitudine naturali primum & superum fig. 5. diligenter deli-

delineari fecimus. Matre, quæ foetum tulit, destituti certo determinare non possumus, cujus sit speciei. Supra cauda fere tota & quæ partem dorsi pisciculus aculeatus videtur. Conf. Caniculam Aristotelis cum folliculo & capilamenti apud *Rondelet. p. 380. & Boussuetum p. 162.*

- †) In pisce Centrinæ simili *Stenonius all. loco* pariter ovarium in utroque latere unum observavit, ovaque magna, mediocria, minima, alba, aquea, flavescencia, rotunda, oblonga, multis tuberculis inæqualia; item oviductum geminum. Uterque oviductus, ubi sub hepate ad diaphragma pervenerat hepæque inter & diaphragma adscenderat versus inferiora reflexus mediæ abdominis lineæ eo modo annectebatur, ut fluitantia in abdomine ova infundibuli ostium excipere possit. *Rajæque oviductus* simili modo conformatos esse credit. Parte inferiore oviductuum dissecta, liquor albus effluxit, cui corpora quædam longa, nec multum crassa innatabant, in quibus corporibus non quicquam vidit, præter binas tunicas, quarum exterior rugosa & crassa, interior lævis & humore crystallino plena; eademque corpora pro ovis habuit, in quibus nec dum ulla foetus delineatio peracta. Plura apud *Autorem.*
- ††) Uterum, ventriculo anserino haud dissimilem, sic invenimus, prout laudatus *Stenonius* uterum *Rajæ* in *epistola sua* allegata descripsit, ex duplici substantia constantem, exteriore albicante, interiore cineritia. Totus fuit musculosus, cujus tamen fibræ ita erant emollitæ, forte ab aqua marina & sale quo condita fuerunt omnia, ut directio illarum ob dilacerationem repentinam investigari haud potuerit; intus cavus membranaque obductus, quæ tota quanta viscido glutinoso & pingui infecta. Vagina f) quam diximus, plena fuit papillis per lineas parallelas, secundum longitudinem dispositis.
- †††) *Stenonius* folliculum appellat, testulam; est autem, prout diximus, substantiæ potius corneæ vel tenacissimi corii præparati, quod pergamenum dicitur; & miramur cum illo, *Rondeletium, Gesnerum, Jonssonum, (adde Bellonium)* simpliciter adeo & absolute pronuntiasse uteros folliculos tales; quos ejusmodi pisces cum partu exclusos rejecisse sequitur, quod frequentes ad maris littora Rajarum imprimis sic dictæ testulæ visuntur vacuæ & inanes, figuram rectanguli oblongi exprimentes, cujus quæ longiora latera, non secus ac in Sandapila, utrinque parallelogramini extra superficiem sunt extensa; prout hujusmodi folliculorum figuram describit *Stenonius.*

### §. XXXVI.

Quod reliquum est, opinamur, non omnibus *Galeis* unum eundemque esse modum naturæ quo foetus suos foveant & excludant; conferatur Catulus *Galei Asteriæ*, sive *Musteli stellaris* vel varii *Tab. I. f. 7.* qui funiculo umbilicali & sacco (an secundinis?) instructus est; cum simile quid in foetu

tu *Tab. VII. f. 5.* non invenimus. *Rondeletius* de *Acanthia* testatur sese sex in ventre perfectos foetus observasse, quos ex ovis per venam, quam anatomici umbilicalem vocant, excludat pendentes, multis aliis ovis nondum exclusis: ova autem nullo vinculo alligata esse: itaque ab ovis alimenta trahi ab illis, donec perfecti foras emittantur. Data occasione, reliqua in clariore luce exponere allaborabimus.

## §. XXXVII.

Jam justo diutius merfus in aqua, an homo an piscis, tempus est ἐκπολυβεῖν, summaque petere, ne nimis spoliis, quorum densa agmina restant, onustus vel tadium vel culpam contraham, quod ultra vires egerim urinatorem; terminum itaque impono huic Missui TERTIO, quem, si fata annuerint, reliqui excipient, de PISCIBUS PER BRANCHIAS APERTAS SPIRANTIBUS; DEI providentiæ de vita, salute & oriis omnia committens. Interim humanissime LECTOR, navos & errores, cum homo sim, nec humani quicquam a me alienum putem, æqui bonique interpreteris, hocque levidense munus cum reliquis benevolenter suscipias, rogo.

*Seneca*

*Lib. VII. quæst. natur. XXXI.*

Multa hoc primum cognovimus sæculo; & multa venientis ævi populus ignota nobis sciet.



# A D D E N D A

*Miss. III.*

- p. 2. *lin. 15. i. e. pro; lege: i. e. aquam pro*
- p. 9. *notæ c)* adde: -- Jecur in liqvidum illius tabescit olivum &c. ad jecoris du-  
ros confert cæcosque dolores, nam jecur emollit viribus omne suis, Fel  
vero jecori pendens hypochymata delet, quis tantam tali in pilce putasset  
opem. *Bouffuet. de nat. aquat. p. 158.*
- p. 11. *ad notam f)* adde: vivum animal vulpis parit, in femetque recepat, præque  
metu magno protegit ore suos. Mirus amor, Ipectes si quantum parvus  
eorum, qui propriis fraudant quos genuere bonis. *Bouffuetus p. 165.*
- p. 13. *ad notam a)* adde: P<sup>er</sup> carnem quidem dura est, resipitque ferinum, nescio  
quid — iudicio non renuenda meo. Illa puellarum prohibet grande-  
scere mammas, & laxas stabiles efficit esse diu — sique id resciscat fe-  
mina, pluris e ment. *Bouffu: de squatina p. 157.*
- p. 15. *ad finem num 1.* adde: *vid. Severinus Zootom. P. IV. p. 348:* sub majores pin-  
nas duo quasi brachiola in longum posita per cavitatem, quæ fertur ad  
branchias, articulata & musculis adornata.
- p. 23. *ad notam e)* adde: Hunc multi piscem dignantur nomine *Lunæ*, quod lu-  
nam ex aliqua parte referre putent; forte etiam noctu quod multo splen-  
deat igni, a tali dictus lumine luna fuit. *Bouff. p. 179. Labat voy: aux Isles  
de l'amerique Tom. I. p. 312.* mentionem facit Lunæ & disci (des Lunes &  
des Affiettes) ast, prout plura apud autorem, sic hoc loco & figuræ & de-  
scriptiones suspectæ sunt. *L'affiette* ad sic dictas *Guaperuas* numerandus.
- *lin. 29.* adde: Sub ossibus auriformibus branchiæ latent. Bipartitum est  
ejus corpus. Pars altera, quæ supra anum, pars altera quæ infra. Superior  
tota connecta munitaque cortice toti corpori communi; inferior ventrem  
refert veluti saccum, sed hic uterus consistit; ibi ventriculus cum hepate,  
intestino, vesicula, renibus, corde. Anus initio sacci se offert non facile con-  
spicius; viviparus est, si quis prægnantem inspexerit. *Sever. Zoot. p. 351.*
- p. 28. *ad notam a)* adde: Adversa bina orificia, utrinque unum; sub quibus lin-  
gulis quaternæ branchiæ, quæ respondent arteriis. Inde patet incuria *Phi-*  
*losophi*, qui branchias muræ negavit integras; *Plinii*, qui dixit nul-  
las. *Severin. cit. p. 368.*
- p. 31. *lin. ult.* adde: *vid. Bouffuetum p. 153. 154.* Piscium figuras vel propemo-  
dum meliores exponit, quam *Rondeletius*, in cujus gratiam epigrammata  
scripsit, quæ non in omnium manibus sunt.
- p. 34. *ad notam c)* adde: Ne teli peracuta cuspide lædat — virus enim infun-  
dit, quod fit mortale nisi obstes, namque gravi tentat, cumque dolore lo-  
cum *Bouff. p. 138* de pastinaca.
- p. 37. *ad notam b)* adde: *Bouffuet. de alia raja Oxyrhyngo Rondel.* hæc habet:  
omnino nullæ sunt huic in corpore spinæ, nam tantum in cauda spicu-  
la acuta gerit. *p. 143.*
- p. 36. *lin. 5. a fine* adde: Est pinis horrida tota suis, proin solum hanc nuda poteris  
comprehendere manu, quæ gemina in cauda pinnula parte subest. *Bouff. p. 151.*

COR-

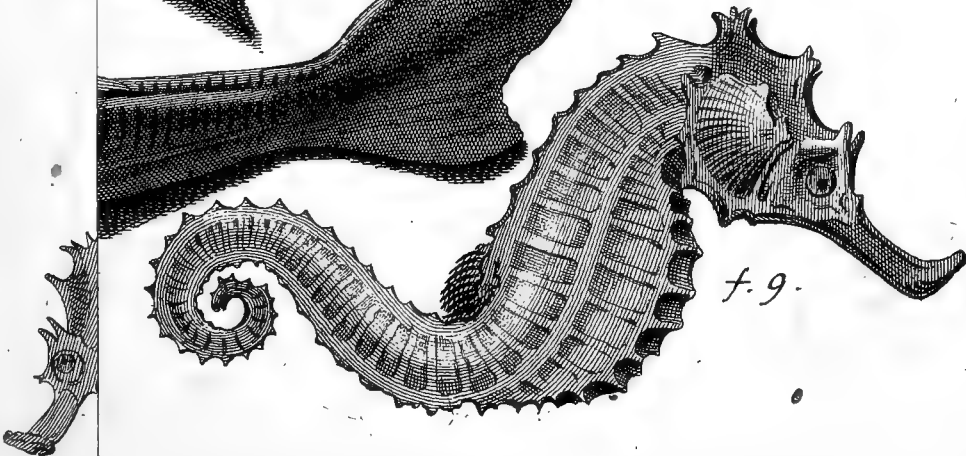
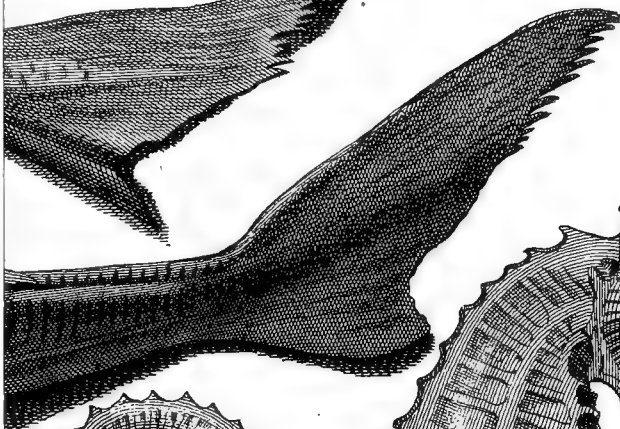
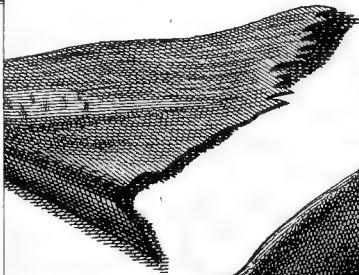
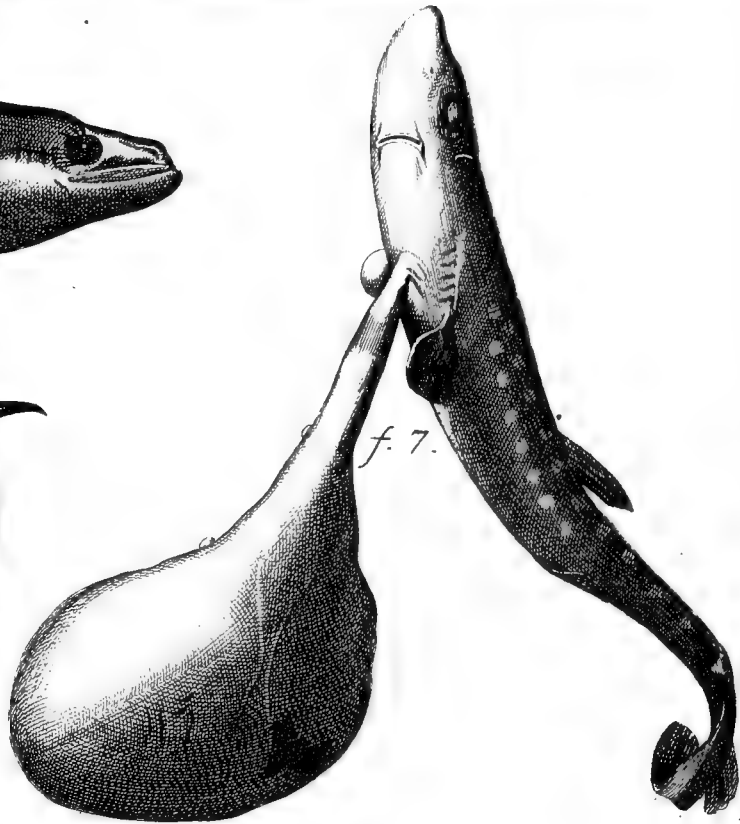
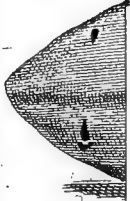
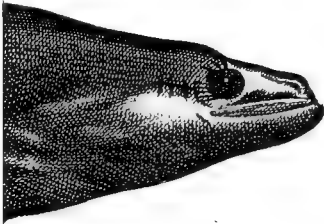
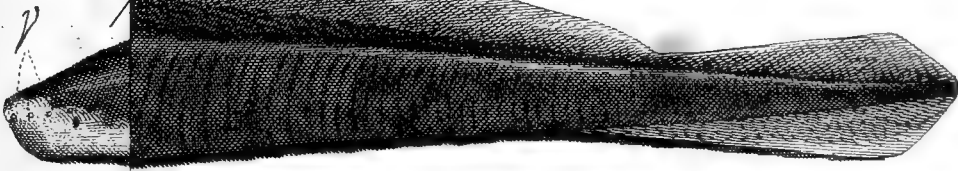
# C O R R I G E N D A

## Miss. III.

- p. 2. lin. 15. lege : i. e. aquam pro.  
 p. 5. lin. 6 & 7. — transverso  
 --- lin. 8. — ranæ rictui simili;  
 --- not. a. — pie defunctus  
 p. 8. not. a) lin. 10. — pisces sordidos,  
 --- lin. penult. — subrotundo  
 p. 9. lin. 25. — Acanthiæ  
 -- -- -- 28. — Linneus  
 p. 11. lin. 20. — pinnarum  
 -- -- -- 24. — mentulæ  
 p. 14. -- 25. — Mermaid  
 p. 28. -- 9. — ut ait Martialis.  
 p. 35. -- 10. — sicuti in rubo,  
 -- -- num. 2. lin. ult. — ad oculos  
 p. 38. not. +++ ) lin. 2. — fuissent  
 p. 40. lin. penult. — quarum motu aquam in aqua,

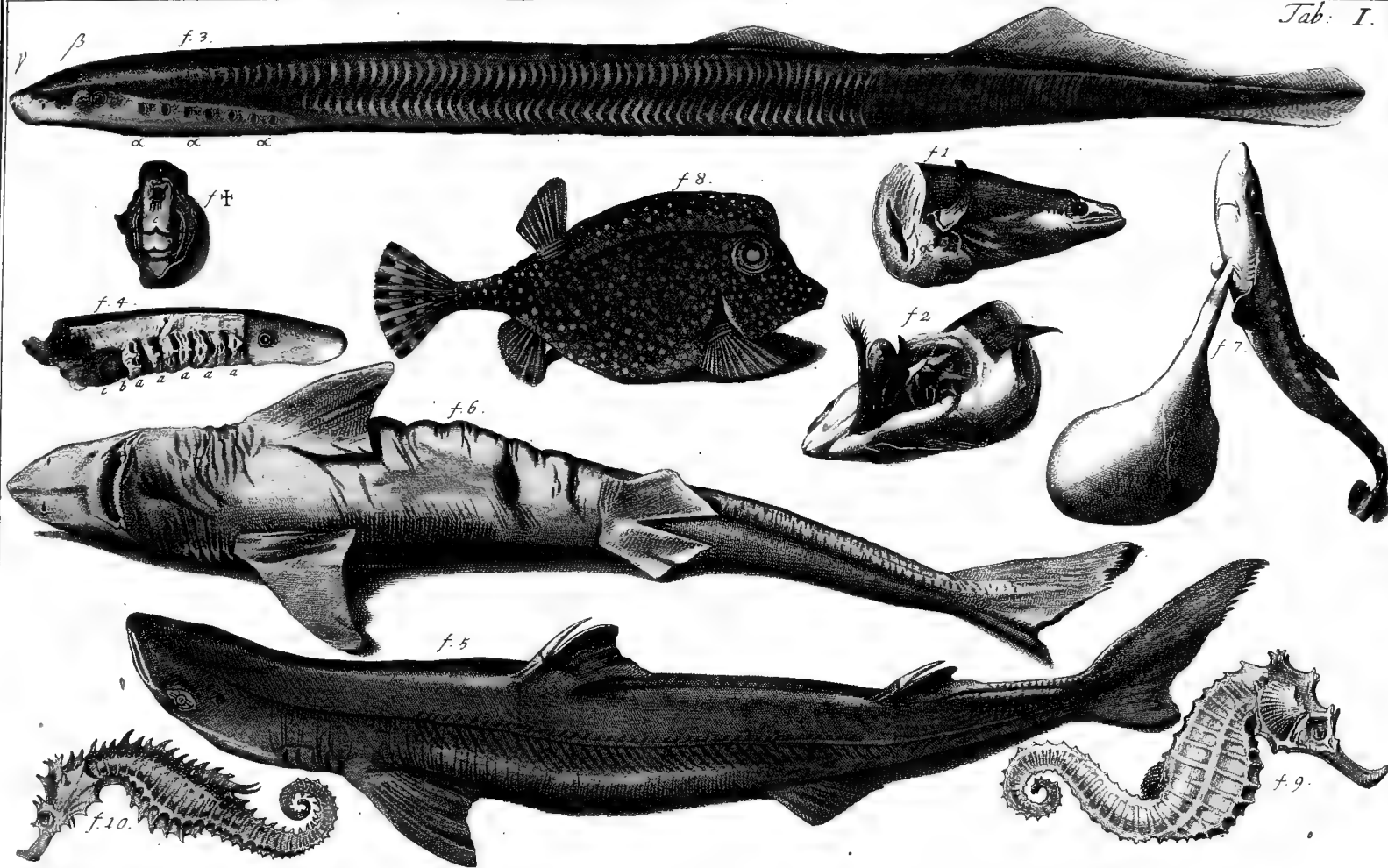
*Notand.* Ex incuria pictoris pinna lateralis anguillæ *Tab. I. f. 1.* motu contrario replicata respicit rostrum, sic spiraculum branchiarum, quod priorum radicem pinna est, a pinna tegitur, & videri nequit. Hanc incuriam ante non observavi, quam Tabula fuerit calata; monendum itaque duxi, spiraculum rimamve circa regionem ubi *lit. a* sub pinna replicata situm habere, ibidemque in anguilla deprehendi.



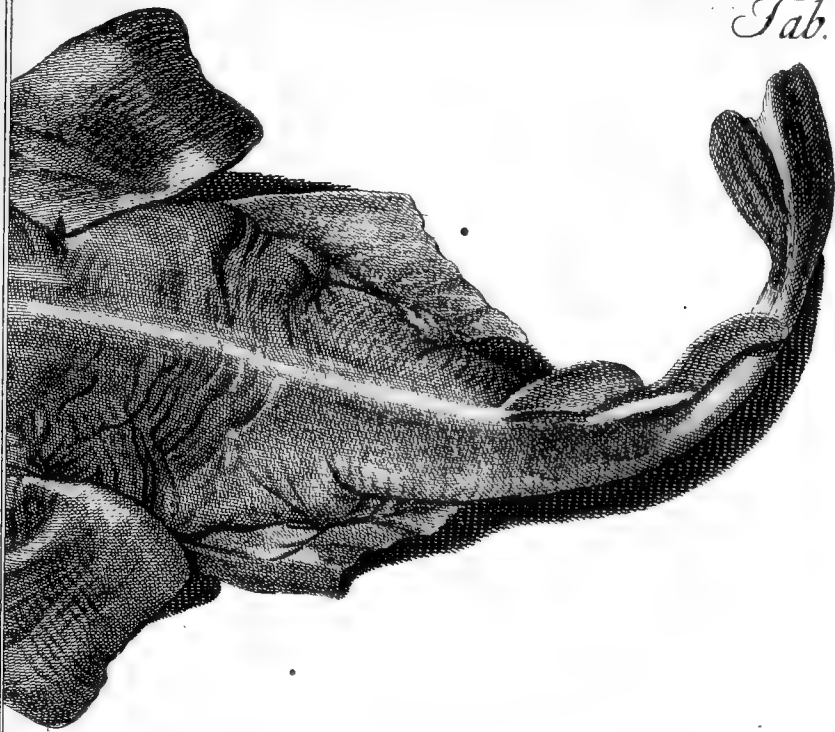




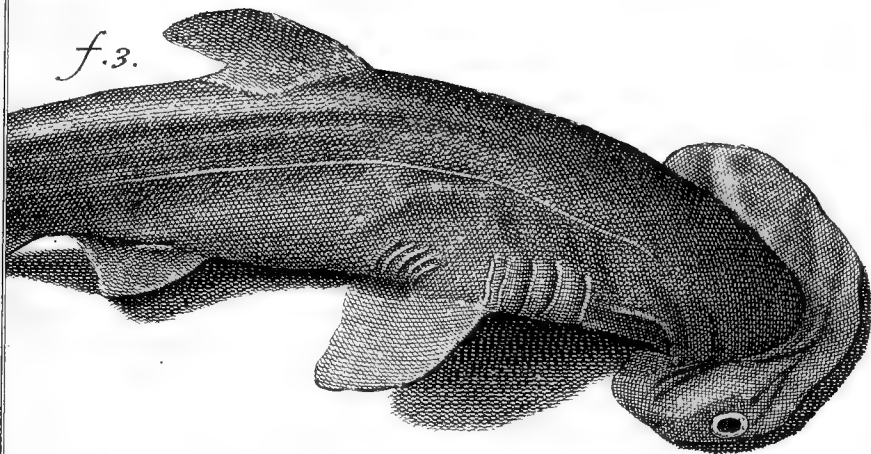




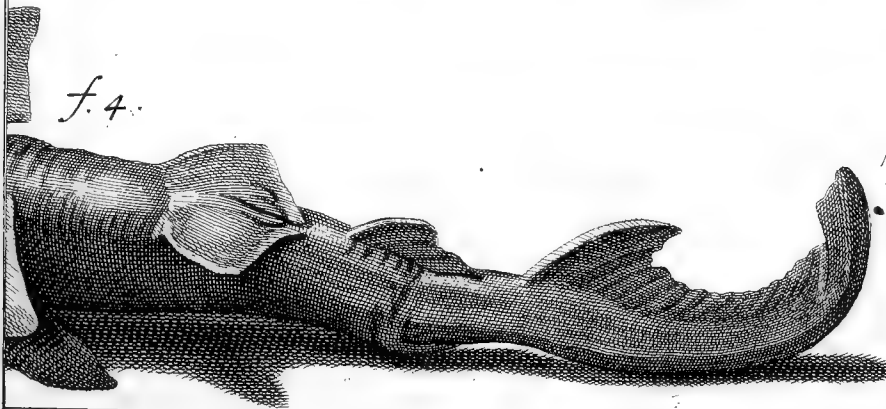




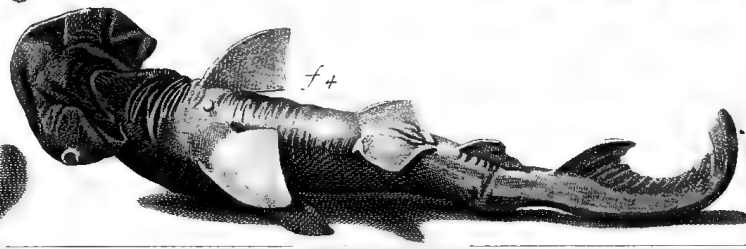
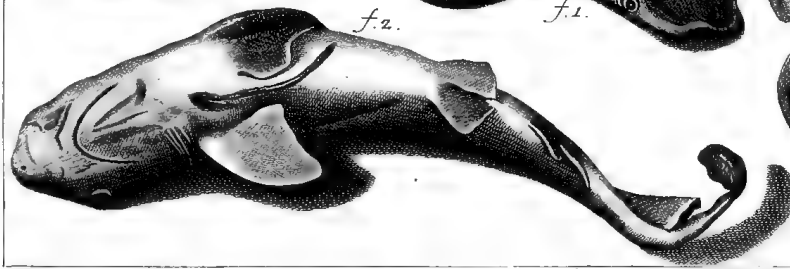
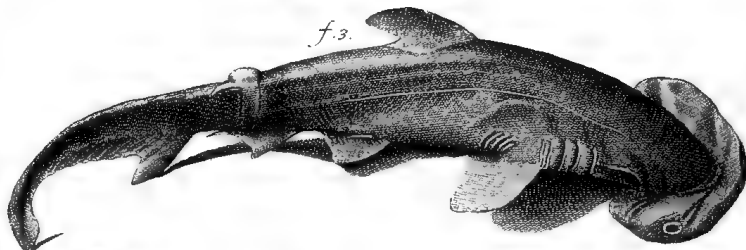
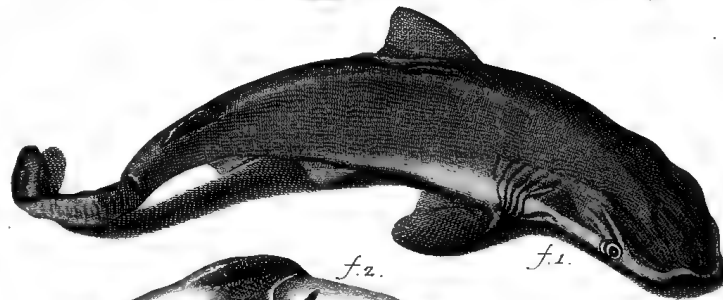
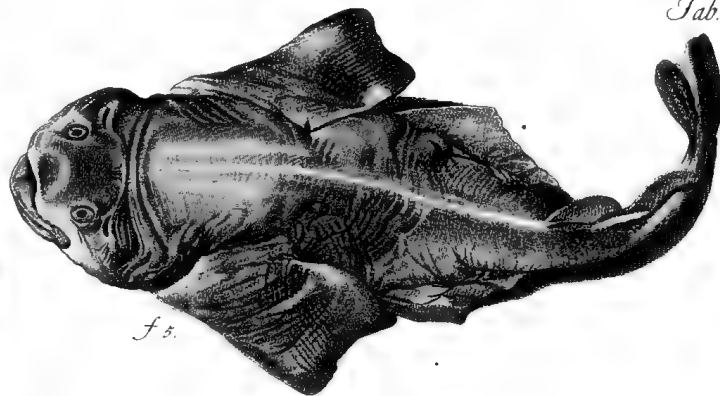
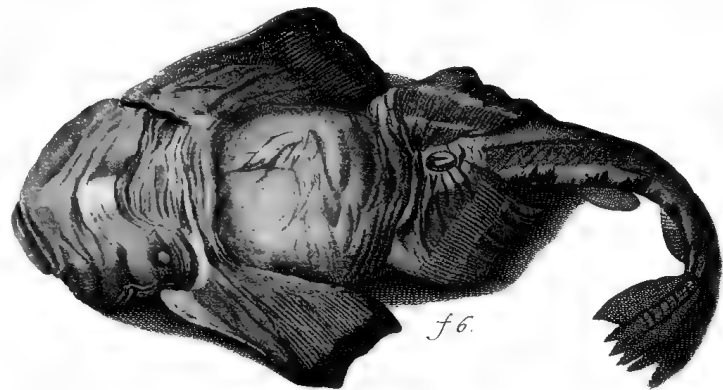
*f. 3.*



*f. 4.*

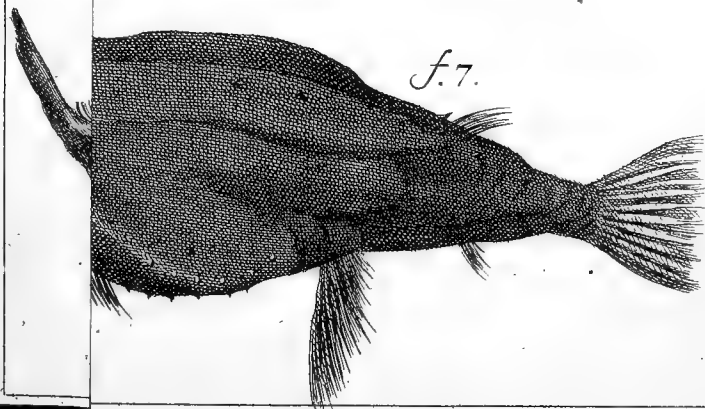
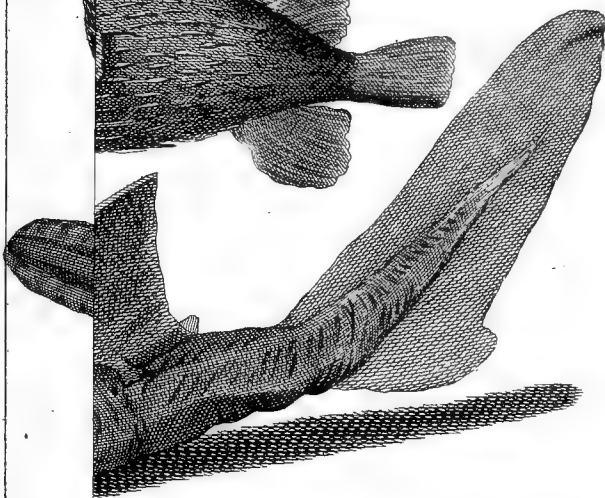
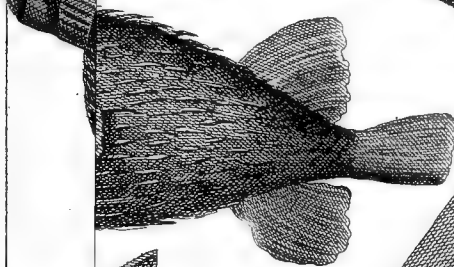
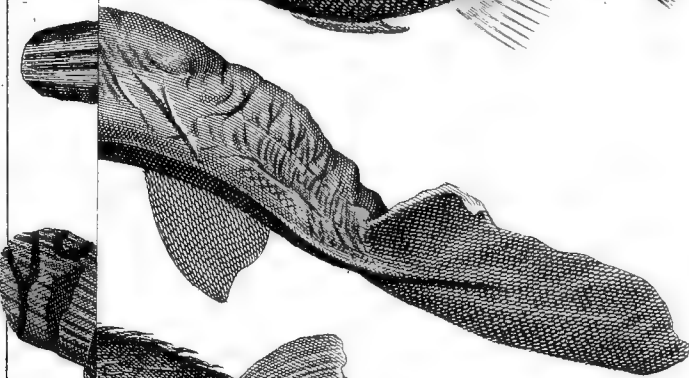
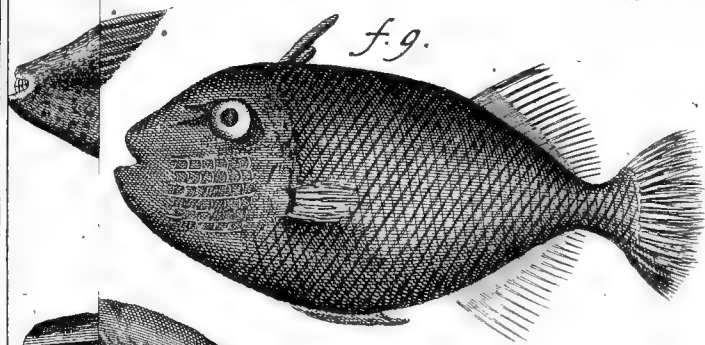






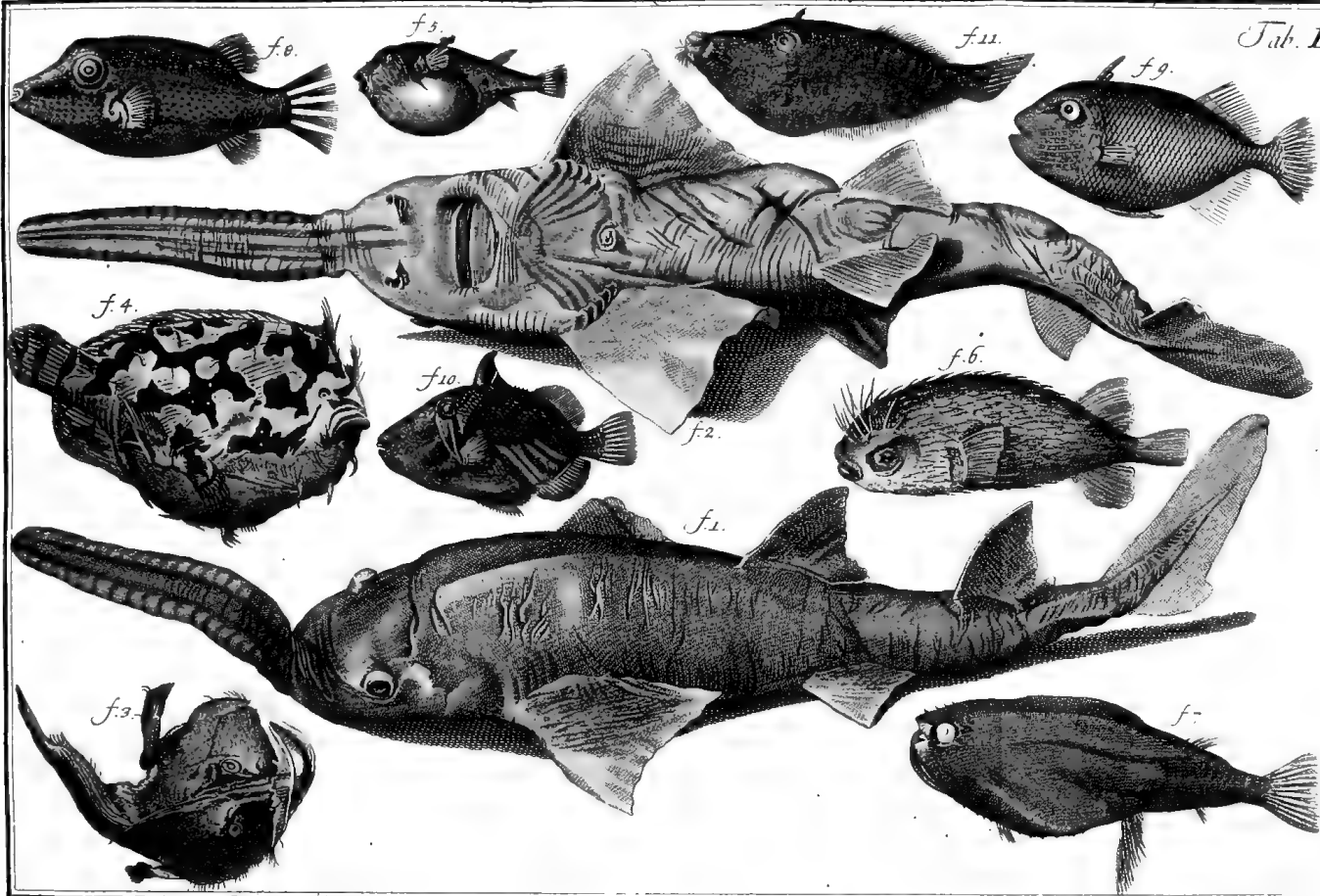


*Tab. III.*



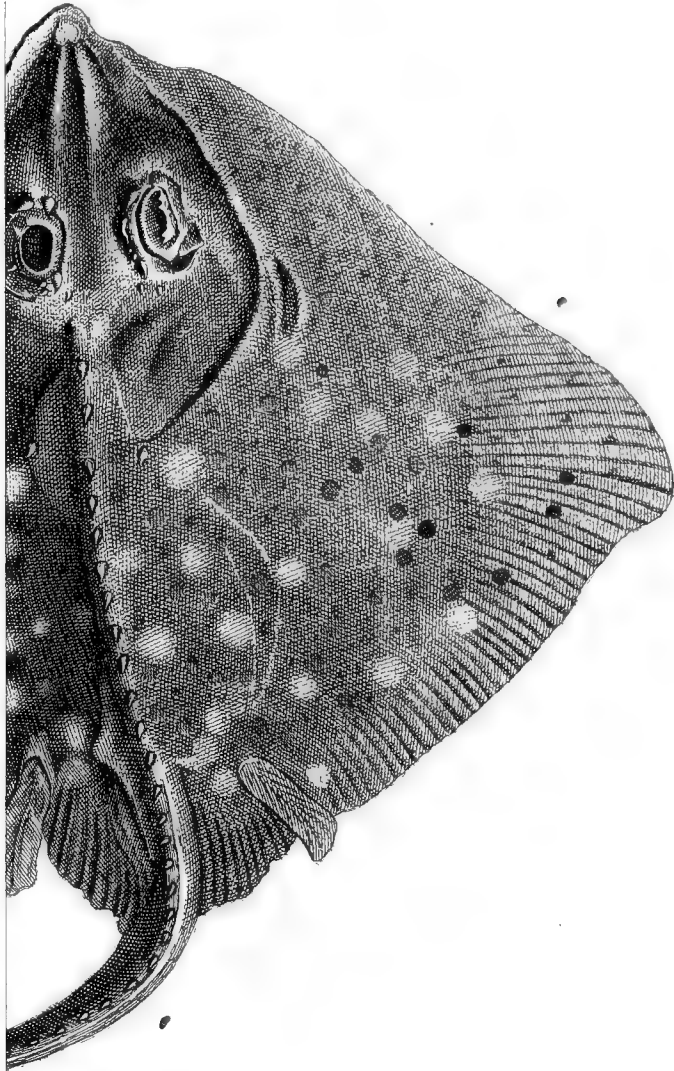






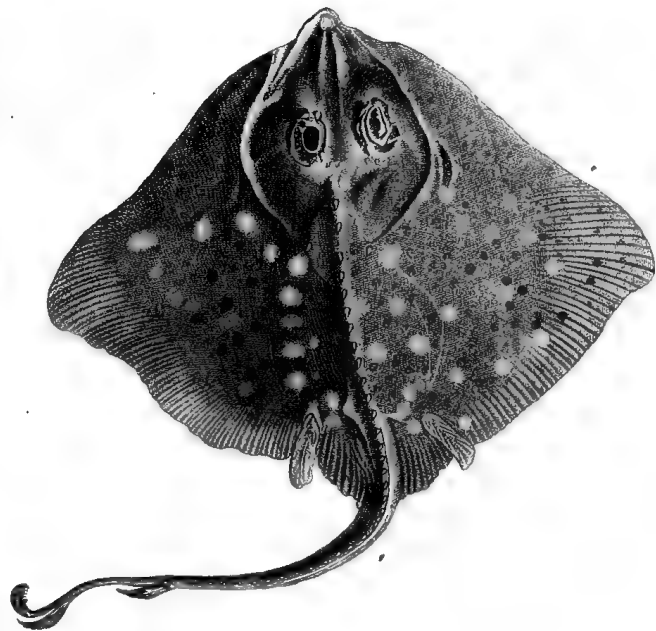
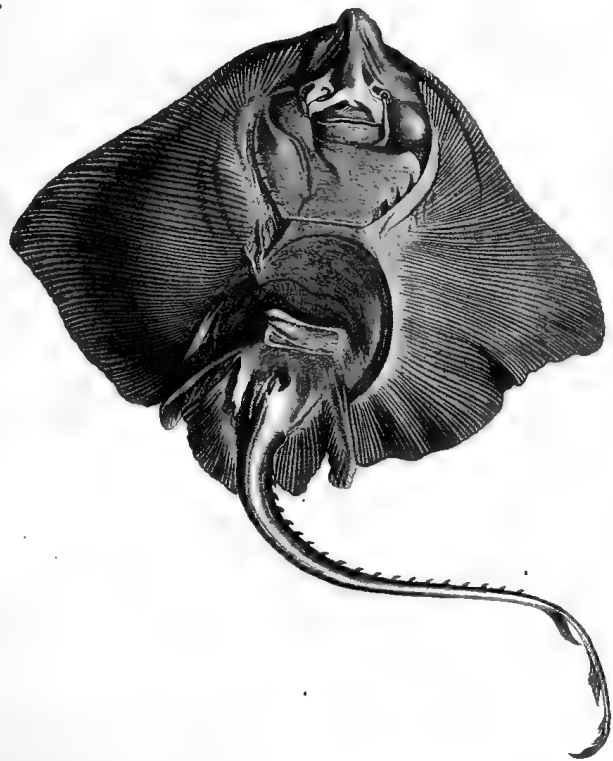


*Tab. IV.*

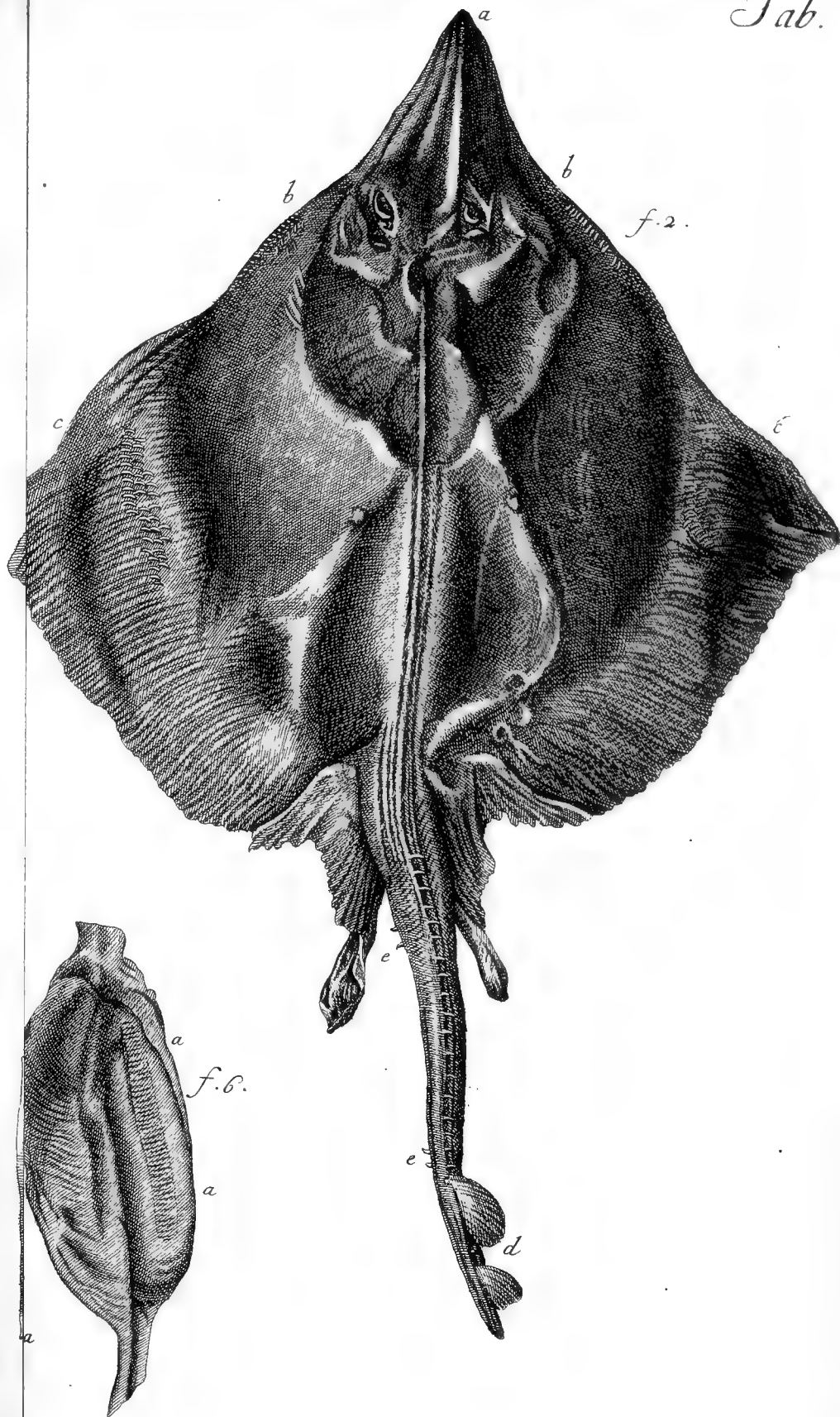


*J.W. Stör sculps. Norimberg.*



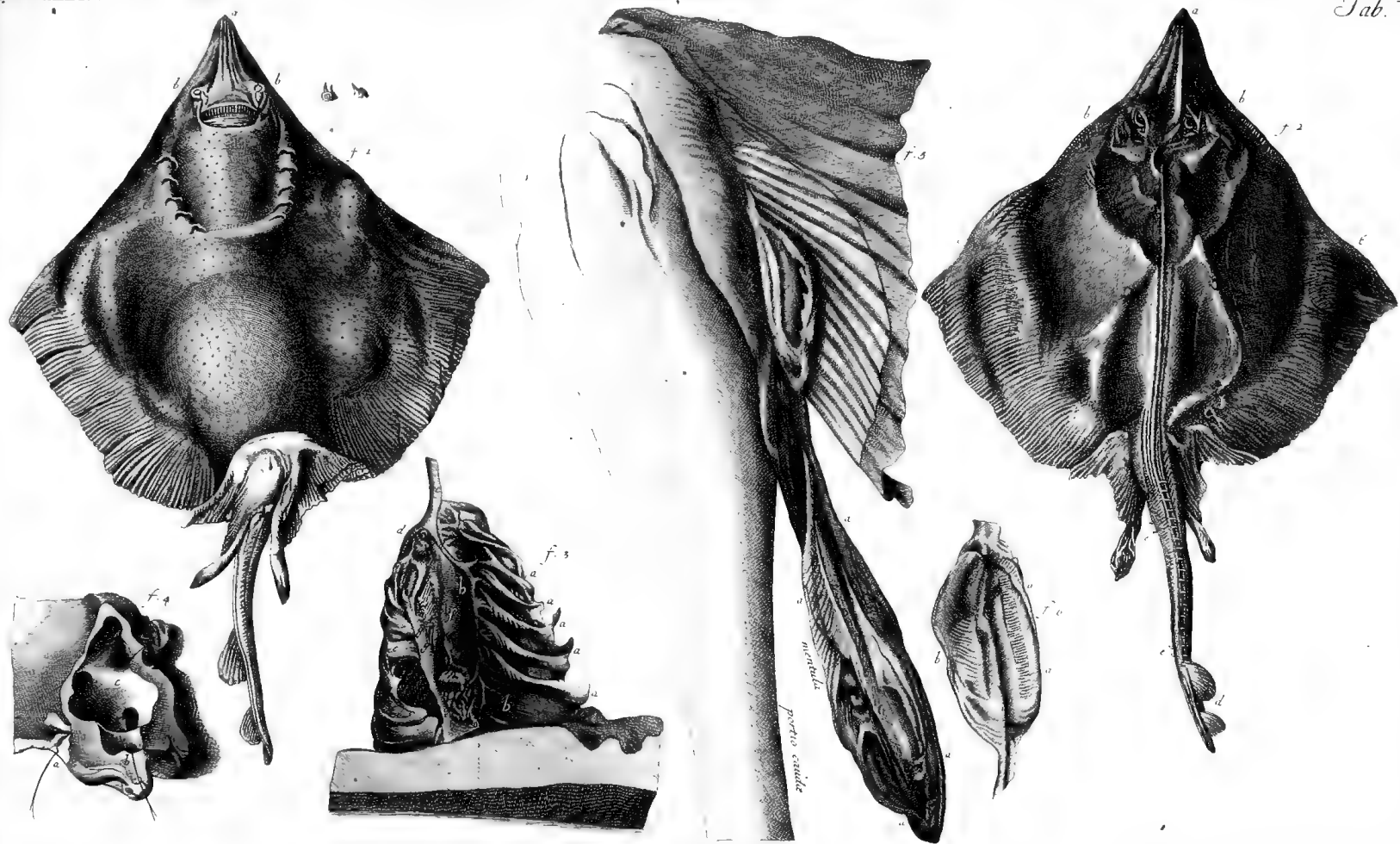










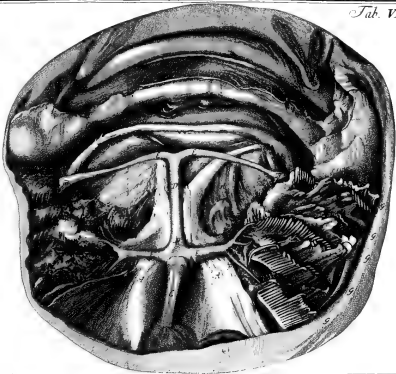








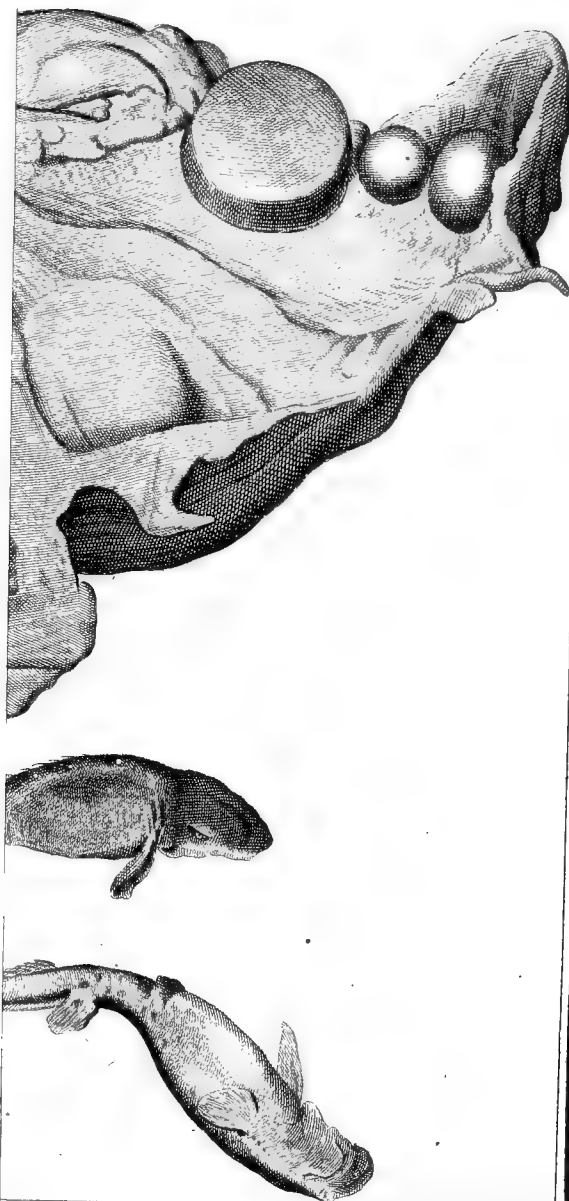
*Tab. VI.*



*2nd Year Budget Award*



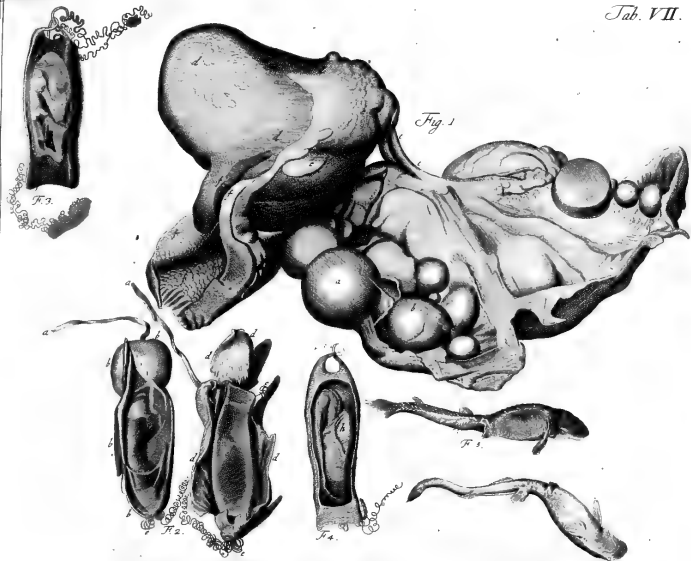
*Tab. VII.*



*J. W. Stör sc. Norimb.*









JACOBI THEODORI KLEIN  
HISTORIÆ  
PISCIU  
NATURALIS

PROMOVENDÆ  
MISSUS QVARTUS

DE  
PISCIBUS PER BRANCHIAS  
APERTAS SPIRANTIBUS  
AD JUSTUM NUMERUM ET ORDINEM  
REDIGENDIS.

HORUM  
SERIES PRIMA  
CUM ADDITAMENTO AD MISSUM TERTIUM.

*Lucretius:*

Quid nobis certius ipsis  
Sensibus esse potest, quo vera aut falsa notemus?

CUM FIGURIS.



LIPSIÆ prostat apud JO. FRID. GLEDITSCHUM  
ubi & reliqua autoris opuscula.

GEDANI Typis SCHREIBERIANIS. 1744.

*Seneca Epist. 33.*

**Q**ui ante nos ista monuerunt, non Domini nostri,  
sed Duces sunt: Patet omnibus veritas, nondum  
est occupata. Multa ex illis etiam futuris reli-  
ctum est.

PERILLUSTRI. ET. GENEROSO.

DN. DN.

DE. REAUMUR.

ACADEMIÆ. REGIÆ. SCIENT. PARISIN.

SOCIET. REGIÆ. PHILOS. LONDIN.

ACADEMIARUM.

*PETROPOLITANÆ.*

ET.

*BEROLINENSIS.*

INSTITUTI. BONONIENS.

M E M B R O.

ET.

SODALI.

C O M M E N D A T O R I.

ET.

P R Æ F E C T O.

ORDINIS. REGII. ET. MILITARIS.

SANCTI. LUDOVICI.

FAUTORI. OPTIMO.

*S. D.*

J. TH. K.

X

*Gravem*



*gravem & Illustrem eruditæ  
Reipublicæ Civem appella-  
re epistola in angustum contracta, onerare  
levidentibus plagulis, sæpissime magno pe-  
riculo erratur. Quid mirum, si pro  
cauto timidus accipiar. Tamen me mo-  
vet aliqua vis; nulla perturbat, ut in-  
fra vulgus timerem. TUA MONITA,  
ut propositum non mitterem, quo, Natura  
magistra, nantium greges ad illius leges  
disponerentur: TUA HUMANITAS,  
qua insequentes conatus suscepisti, & citra  
mendas*

mendas probasti, vim mihi dedere, ut  
ulteriora studia TIBI dicarem. Jam  
TE nominare sufficit. Quis enim  
non novit, quantæ sit Curæ Cordiqve  
**REAUMURIO**, res phÿsicas di-  
gnissimamqve Genere humano historiam  
naturalem & Oculis & Mente intueri,  
scrutari, perficere? Hanc curam quis  
TE curatius gessit? Quanti celebres  
fætus & **INGENII** & **INDUSTRIÆ**  
**TUÆ** in Commentariis Regiæ Scientia-  
rum Academiae Vestræ delineati! O,  
quantum est, quod Animalcula, quæ  
plebs erudita despicere solet, TE extollant.

*Utar*

*Utar Plinii Secundi verbis: Opus pul-  
chrum, validum, acre, sublime, varium,  
elegans, purum, figuratum, spatiosum  
etiam, & cum magna laude TUA diffu-  
sum: Volumina modo Sex; quæ tracto,  
retracto & amplector: MUNERA  
TUA.*

*Calamum sisto; ne Epistola sinistram  
manum impleat. Vale & fave.*

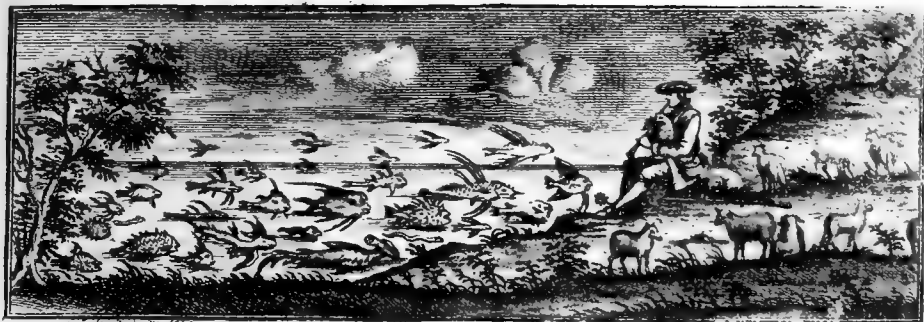
*Dabam e Museo*

*Gedani. 18 Martii*

*1744.*

DE





DE  
PISCIBUS PER BRANCHIAS  
APERTAS  
SPIRANTIBUS.

§. I.



nimal aqvatile, cui PULMONES,  $\kappa\eta\tau\theta$ , Cetus, illud cui BRANCHIAS, quas nullis aliis natura tribuit,  $\iota\chi\theta\upsilon\varsigma$ , piscis, Aristoteli audiunt †). Cetus, qui littora siccumque fugiunt, in *Missu II.* ad ordinem naturalem redegimus, suntque omnes PHYSETERES i. e. Flatores a). *Fibros, Lutras, Phocas, Manatos* &c. b) quod pedati sunt, non pinnis præditi, nec flatores, neque in fluido degunt, subter

aqvas perquamdiu non commorantes, dummodo victum inde emoliantur, inque siccum rursus exeuntes, & in terra vel super saxis aut rupibus dormientes, congregientes, parientes, unde vulgo amphibia c), ad illorum cœtum aggregare nobis non licuisse, aqua clarius liquet, ne, quæ animalia natura distinxit, & toto genere ab invicem differre voluit, confunderentur.

$\tau\omega\upsilon\iota\chi\theta\upsilon\omega\upsilon$ , (qua crustata non involvunt) sive Branchiatorum, duos (*miss. II. §. IX.*) adinvenimus ordines summos: eorum scilicet, qui vel occultis aut absconditis, vel apertis aut manifestis gaudent branchiis. Primi ordinis pisces, quos BRANCHAPOCORYPHOS d) dixeris, *Missu III.* absolvimus, modo secundi ordinis pisces, nimirum branchiis apertis, quos BRANCHENDELOS e), si libet, salutare licuerit, hoc *Missu IV.* aggredimur; DEO volente, Vto *Missu* absolvendos.

- †) Unde est, quod & *astacos* inter pisces numeraverit Philosophus; conf. §. I. *prælud. de crustatis*.
- a) In *Missu* 11. §. III. monuimus, circumspicte considerandas esse figuras piscium apud auctores, quos cum fistula in capite, ac si sint *flatores*, pictos passim deprehendimus, exemplo inter alia desumpto apud *Rondeletium* a pisce *Prisco*. Ecce aliud novissimum: *Dn. Marschais voy. en Guinée*, par *Labat Tom. I. p. 85*: *Physeteron* (*sousfleur*) monstruosum (*un poisson monstrueux & extraordinaire*) exhibet & describit valde suspectum, quod non solum fistula sive ductu amplo hydragogo in capite, sed simul branchiis magnis (*ouïes grandes*) sub spiraculis ad latera utrinque NB. tribus, qui numerus in nemine piscium reperitur (*avec trois decoupures de chaque côté, comme de fausses ouïes*) nec non rostro osseo duro & cartilagine. tecto (*bec osseux & tres dur, enveloppé d'un cartilage*) & præterea cute aspera, sagrinæ vel corio cynocephali sive canis carchariæ simili, a capite ad caudam præditus fuisse perhibetur (*couvert d'une peau rude, chagrinée à gros grains comme celle d'un chien de mer — depuis la tête jusqu'à la queue; que sans le bec on l'auroit pu prendre pour un sousfleur, ou pour quelque espece de marsoin*) quæ omnia simul sumpta nunquam in uno pisce coincidunt; *vid. Miss. 11. §. XLIV. not. c.*
- b) Apud *Olearium Gottorfs. & Kammer p. 49. Tab. XXVII. n. 1.* præstat animal tres circiter pedes longum, capite oreque vaccino, corpore e medio ventris decrescente, & quasi in lacerti resectam caudam terminante, pinnis cutaneis gutturalibus, ad extremum corporis duabus pinnis supra infraque donatum, cæterum apinne, quod speciem Manati aut Phocæ esse autumat autor, ex mari americano; addit tamen ipse: quod pedes non habet neque caudam Manati similem, dixeris piscem. Sic nihil certi de hoc animali constat.
- c) Pro naturali animalium dispositione singulare genus *Amphibiorum* construere, meo quacunque iudicio supervacaneum est. Nemo hactenus familias *Amphibiorum* constituit Anserum, Larorum, Anatum, cum tamen revera Amphibia sint animalia hæc volatilia, nec oblitisset, quod in superficie aquarum non in aquis nateant; cuilibet enim cognitum est, & anates & laros aquis sese submergere ad capiendum victum, pari modo ac Phoca, Lutra, Castor, Sorex aquatici &c. Sed unde est, quod *Colymbi* non facti sint *pisces plumosi*, cum *Manati* est *Trichechus* i. e. *piscis crinitus* a *Θεῖς* crinis & *ἰχθυς* piscis? *colymbi* nunquam in tellurem egrediuntur, nedum pariendi gratia, sed vel inter maris saxa rupesve vel ad littora cespitosa nidulantur, fluctibus undarum vicina; (vide tamen de *Pupino* ave *Prodromum Quadrup. Hist. nat. p. 16 litt. ee*). Quædam animalia ex industria hominum amphibia fiunt; & quis dixerit Urinatores, prædæ Unionum inhiantes, amphibia rationalia? ad quorum tamen historiam utique pertinet, quod singulis diebus, mox quidem post partum aquis submergantur, ut foramen ovale ad longum tempus integrum conservetur, & aliquamdiu sub aquis consistere assuefiant homines tales. Branchiata animalia, ubi volunt, diutissimas sub aqua moras trahunt, sine ullo suffocationis periculo; reliqua pulmonum spirali viscere prædita, si quis cogat diutius quam necessitas postulat, sub aqua esse, suffocantur & exanimantur,

tur, quippe spirandi facultatem amittunt; nec aliam ob causam fluitantes cernuntur *physeteres*, & erecto capite dormiunt, quam ob spirationis commoditatem; confer. *Aldrov. de pisc. Lib. I. c. 1.* — *Dominus du Verney Mem. de l'acad. 1701. p. 224. seq. Severin. Antiper. 34. 36.* — *Sachsins Gammarel. p. 76. Miss. II. ubi de lapide Manati & Tiburonis; Miss. III. ubi de branchiis passim.* Amphibiorum possibilis subsistentia voluntaria sub aquis ad summum ita se habet spatio 24 horarum, uti se habet 4 ad 32, inquit laudatus *Sachsins*. Me experto, & *Phoca* & *Castor*, diu in sicco detenti, nunquam fundum in aquis repetere possunt, clauso tum, ut opinatus sum, foramine ovali, ad basin cordis exsculpto; conf. *Rondelet. L. I. cap. 10. de piscibus*, qui extra aquas vivunt.

- d) Qui nimirum branchias abscondunt, occultant, ab ἀποκρύπτω, abscondo, occulto.
- e) Qui evidentes & manifestas habent branchias; α δηλώω, manifestō; ἐνδηλος, evidens. *Occultas* branchias schematibus illustravimus in *Missu III*; Exemplum branchiarum, quæ nobis *aperta* audiunt, videre licet in *libello memor. Dn. Petit Mem. de l'Acad. 1733. Tab. IV. f. 2*, a Cyprino nobili, d' une Carpe, desumptum, sine descriptione; quam videtis in *libello memor. cit. Dn. du Verney* — *J. F. Scheuchz. Phys. sacra p. 698.* innuit, *Carpionis* branchias constare ossiculis 4386, ramulis arteriosis 4320, totidemque nervis atque venis; qui & *Lucii* branchias explicatas cum corde & arteria magna tradit *ibid. Tab. D XVIII. Fig. VI*; de *Lucii* branchiis vid. quoque *Aldrovand. in Paralipom. p. 87. & 88*, figura a *Fo. Ant. Godio* mutuata.

## §. II.

Jam vero doctissimus *Artedus Ichthyol. P. II. p. 54.* fatetur, rem altioris esse indaginis, *piscium spinosorum* a) invenire characteres genericos veros; quod quidem diffiteri non possumus, cum ob multitudinem ac faciem externam, inter diversos pisces satis similem, ab incautis non facile ab invicem dignoscuntur, unde etiam est, quod autor *cit. l.* iudicet, primum ac præcipuum characterem generum ab aliis, quam ab *externis partibus* desumendum esse. Verum enim vero, aliam rem ex alia cogitantes eo adduci non potuimus, ut generum criteria aliunde derivanda sustineremus, quam vel a *facie externa*, ubi sola sufficit (*Arted. 53. & 62.*) vel, ubi sola facies non sufficit, in subsidium vocatis *partibus externis* eorumque numero, figura & situ; qui characteres (*eod. aut. ibid.*) omnibus reliquis antecellunt ob evidentiam, & quod statim in oculos hominum cadunt. Ubi vero characteres generici a partibus internis, v. gr. a dentibus b), visceribus, vel etiam a spina ejusque numero articularum (*Art. p. 61.*), ne dicam de loco c) moribus aut natura piscium diversorum, desumendi, piscesque ante *difsecandi*, vel loca aut mores eorum prius investiganda, quam, cujus generis sint, cognitum haberemus, verendum est, ne delusam, inverso ordine naturæ, operam præstaremus.

- a) Qui sunt pisces branchiis manifestis, excepto *acipensere*, utpote qui cartilagine pro spinis habet.
- b) Pisces, qui sola aqua limosa, pingui & nutritia, ut acipenser, vivere (vid. tamen *Prelud. de crustatis* §. 11.) perhibentur, *edentuli* sunt; alii *dentati*, non omnino pro sui defensione, neque ut cibum masticarent, multo minus ut ruminarent (quod de Scaro imprimis & prisci & nonnulli recentiorum fabulantur) sed ad retinendam prædam; hinc ut plurimum versus fauces dentes sunt reflexi, acuti, sæpius serrati, nec semper in ore anteriore, sed in ipsis faucibus ad confinia ventriculi.
- c) Cum *Aldrovandus* in animo habuerit, binas differentias præcipuas piscium, a corporis integumento *unam*, a loco, quo degunt, *alteram* construere, queritur, per autores sibi non licuisse *priori* uti, quod squamosos sæpe numero cum aspera lavique cute præditis implicant, unde factum, quod differentias piscium a loco elegerit, piscesque *marinos*, *fluviales* & *lacustres* dixerit, quæ classificatio omnium miserrima est, cujus si nostris temporibus Aldrovandum non pœnituisse, piaculum commisisset.

## §. III.

Ut nostra fert opinio, nihil in historia naturali tam difficile est, quin quærendo æquabile quid investigare liceat, modo nobismet ipsis non studiose obijciamus scopulos, qui, vel jactu minime faciles, difficillime removendi sunt a). In hoc *Missu* IV. sese nobis obvios dederunt pisces, quos inter & pisces vel *pulmonibus* vel *branchiis occultis* præditos ipsa natura constituit certum respectum, qualis esse solet inter Antesignanos & pedissequos; quod adeo verum, ut *parallelismus* duci queat inter alterutros; e. gr.

## Miss. II.

*Balena*; capitosus & ventricosus, cujus caput tertiam propemodum partem totius corporis absolvit; piscis *pulmonibus* *respirans*.

## Miss. IV.

*Silurus*, capitosus & ventricosus. Piscis inter omnes, vel occultis vel *apertis* branchiis, capite ventreeque amplissimus.

## Miss. III.

*Galei*; rostrati; ore prono; branchiis *occultis*.

*Cynocephali*; ore longitudinaliter & profunde fisso, horride dentato; branchiis *occultis*.

*Pristis*; rostro longo, plano, utrinque serrato; branchiis *occultis*.

*Acipenser*, rostrati, ore prono, branchiis *apertis*.

*Latargus* (lupus marinus *Schonev.*) ore longitudinaliter & profunde fisso, horride dentato; branchiis *apertis*.

*Xiphias*; rostro longo, plano, simplici acie utrinque; branchiis *apertis*.

*Cray-*

*Crayracion* (num. 32.) os in rostri tubulosi extremitate, branchiis *occultis*.

*Raje* &c. plani, oculis in unico latere, branchiis *occultis*.

*Caprisci*; plani, in utroque latere oculati, branchiis *occultis*.

*Petromizon*, ore omnibus corporibus adhærente instructus; branchiis *occultis*.

Et sic porro, qva *bystrices*, *congras*, plures.

*Solenostomi*, os in rostri tubulosi extremitate; branchiis *apertis*. vid. infra §. XII. nota a).

*Buglossi*, *Rhombi* &c. plani, in unico latere oculati, branchiis *manifestis*.

*Acaraunæ*, *Guaperuæ*, vulgo; plani utrinque oculati; branchiis *apertis*.

*Oncotio* sterno; *Echeneis*, superiori capitis parte omnibus corporibus adhærentes; branchiis *manifestis*.

- a) Difficile utique est, quod adhuc fateor, determinare piscium genera; aut longe difficilius, eadem ad intellectum omnium accommodare, quod non solum eruditus, sed & minus doctis inferendum: cum dignissimum nobilitate generis humani *historia naturalis studium* utique omnes respicit, omnisque anima exaltare debet opera creatoris cum *Psalmista. Cant. CIV.* Consultius itaque est, operam dare, ne vel provinciales, vel venatores, vel coqui, vel piscatores, vel alii in arte inveniendi non sufficienter versati scandalum desumant ex propositionibus nostris, quod non satis intelligere valent, quid valere debeant termini & vocabula, e. g. *alaudas* & *columbas* esse *passeres*; *ostrea vermes*; quin potius communi intellectui *paradoxa* & *naturæ rerum adversari* exclament,

#### §. IV.

Pisces itaque *branchiis apertis*, qui in *Missus IVtum & Vtum* intrabunt, rursus ab externa facie & a partibus corporis notabilibus classificabimus. Quippe offendimus vel capite & ventre, vel capite & cauda simul, vel oculis corporis quasi compressi, vel aliis criteriis evidentibus donati, pro *MISSU QVARTO*, ut supra iam commemoravimus, notabiles; vel *corpore spisso latos*, vel *carinatos* & *castigatos*, sive sint dorso lato ventreeque cultellato sive ventre lato dorsoque cultellato, omnes autem a *numero* & *qualitate pinnarum dorsalium* a) vel tripteros, vel dipteros, vel monopteros, sive sint *alepteri* b), sive pseudopteri c) *MISSUI QVINTO* reservatos. Sic *BRANCHENDELORUM*, qui *Branchapocryphorum* succedanei sunt, *DUAS* superesse *SERIES* adinvenimus; Omnium summa capita fasciis vincere liceat; nam nobis res, non nos rebus submittere conamur.

PISCI-  
UM  
BRAN-  
CHIIIS  
APER-  
TIS

PISCI- UM BRAN- CHIIIS APER- TIS	SERIES I. A parti- bus no- tabili- bus & corpo- re an- guillæ formi. Pro Missu quarto.	Fasciculus I. Capite & ventre notabilis: SILURUS. §. VI. Fasciculus II. notabiliter rostrati ore vario.	A. Ore prono; capite in solidum rostrum exeunte: ACIPENSER. §. VII. B. Ore fesso. C. Ore in rostri tubulosi extremitate: SOLENO- STOMUS. §. XII. D. Capite & cauda rostratus: AMPHISILEN. §. XIII.	1. Et labrace; rostro retuso, dentibus horridis. LATARGUS. §. VIII. 2. Mandibula superiore in rostrum notabile exeunte. XIPHIAS §. IX. 3. Inferiori mandibula ultra superiorem rostratam producta. MA- STACCEMBELUS. §. X. 4. Utraque mandibula æqualiter ro- strata. PSALISOSTOMUS. §. XI.
	SERIES II. Pro Missu quinto.	Fasciculus III. notabiliter plani & oculati. Fasciculus IV. Thoracati & notabiliter armati: Fasciculus V. Vel sterno vel capite notati; ad instar ricini omnibus corporibus sibi que invicem adhaerentes: Fasciculus VI. Corpore teretiusculo, unde anguillæ ad spectum habens.	A. In dextro latere oculati: 1. SOLEA. §. XV. 2. PASSER. §. XVI. B. In sinistro latere oculatus: RHOMBUS. §. XVII. C. Utrique oculati: RHOMBOTIDES. §. XIX. TETRAGONOPTRUS. §. XX. PLATIGLOSSUS. §. XXI. CATAPHRACTUS. §. XXIII. CORYSTION. §. XXIV. CENTRISCUS. §. XXV. ONCOTION §. XXVI. ECHENEIS. §. XXVII.	Fasciculus VII. Dorso aletryptero. &c. Fasciculus VIII. Dorso pseudotrypte- ro. &c. Fasciculus IX. Dorso alediptero. &c. Fasciculus X. Dorso pseudodiptero &c. Fasciculus XI. Dorso alemonoptero &c. Fasciculus XII. Dorso pseudomonopte- ro. &c.

- a) In quibusdam ternæ sunt, in nonnullis binæ in aliis unica parva, interdum unica quidem sed capitis sine ad caudam continua; in Thunno, Pelamide plures sunt circa caudam ex æquo a se distantes aliæ parvulæ a podice ad caudam & ab ultima dorſi ad caudam usque. *Rond. p. 78.*
- b) Sive veris vel revera pinnis instructi (ἀληθῆς, vere, revera).
- c) Sic dorſum trypterigium mentiuntur post secundam pinnam dorſalem ad caudam usque & ex-oppoſito post anum pluribus pinnulis discretis quasi *polypteri* ut pelamides; pseudodipteri sunt in anteriori dorſo sive aculeati sive ferrati, vel pinnis duabus confluentibus *cacopteri* sive male pinnati. Pseudomonopteri vel ἐχιδνοπτεροὶ pinnaſ omnes fissas seu aristas discretas habent, ut *Perca amboinenſis* &c. vel dorſali & ventrali pinna ferrati sive pectinati sunt, ut *Glauci 1. 2. 3. Rondel. Amia Salu. &c.* Qui plane ἀπτεροί, non sunt pisces; per definitionem piscium *Missu I. §. 1.*

## §. V.

Forte etiam in *Missu Vto*, notas minus generales e. gr. a *squamis* a) petitas (*licet difficulter*) amplectemur; quod AUTOR naturæ sapientissimus mundorum piscium, Israelitis in victum concessorum, characteres generales in pinnis squamisque deposuit *Levit. XI.* Sane, natura nil temere agit, nec inaniter ludit cum piscium pinnis, sive sint dorſales sive ventrales; sic abunde licet distingvere pisces a facie & partibus corporis externis b). In antecessum autem persuasi esse cupimus, ne nobis vitio vertatur, ubi vel *Harengum* ex amplissimo *Cyprini*, vel *acum* vulgarem ex *Lucii* sive *Eſocis*, & plures ex aliis generibus ab *Arido* conditis, vindicaverimus pisces eo non pertinentes, vel ubi nova condita genera ad pauciora contraxerimus; vel species erronee congestas ad certiora genera retulerimus; neque *Merlucium Willughbeji* vel *Anglorum Ling ascellos* esse agnosceamus c). An *Lucio-perca* sit perca, trutinabimus; nomen equidem compositum est, ideo tamen piscis non est mixtus, ut volunt nonnulli, prout nec mixtus est piscis *Squatino-raja* sive *Rhinobatus Miss. III. §. XXV.* d). Ubi necessitas postulaverit, indicabimus *opercula* branchiarum, an ossea sint, an vero ex membrana in solidum conflata, etſi hæc omnia ad ipsam piscium historiam potius quam ad ordinem piscium pertineant; ab *operculis* vero genera confluere, integrum nobis non erit; nec credere fas est, eum, qui tale quid sequi velit, vel sibi vel aliis nedum historię piscium in ordinem redigendæ satis daturum esse. Denique nomina græco-latina (quod moris jam est, nova condere, ubi vel antiqua sufficere possent) generibus inscripta, suis locis sufficienter explicabimus, ut vel minus doctis rescire liceat, quid dicta velint vocabula.

- a) Indulgeas nobis, amicissime *Lector*, ut paulisper via recedamus. Queritur: utrum Israelitæ comederint *anguillam*? quæ, lubrica licet & sine squamis appareat, nihilominus tamen

tamen squamas habet, exilissimas quidem & a *Leutvenhakjo* (vid. *Miss.* 111. p. 27. n. 6.) detectas & amplificatas, pinnae vero (quas ne dicas nullas cum *Arredo* P. 11. p. 3.) conspicuas; iam autem Deus praecepit *Levit.* XI. p. „quaecumque in aquis pinnulas habent & squamas, tam in mari quam in fluminibus, ea comedetis;“ videri itaque posset, quod Deo omnia sunt detecta, datam fuisse Israelitis facultatem comedendi anguillas; verum, cum nullas anguilla nobis evidentes habet squamas, quas perexiguas ante *Leutvenhakium* & sine ope microscopii nemo somniasset, *Legislator* autem voluit, obedientiam Legis sibi praestandam simpliciter iuxta characteres a pinnis & squamis evidenter simul desumptos, qui nimirum ambo mox sub aspectum venirent, utique deficiente altero characterem evidente *Anguillam prohibitam* fuisse iudicamus. Iam ex diverticulo in viam, pauca de squamis superaddimus: quod piscium carnem defendant, ne ab aquae continuo allapsu flaccescat; crescunt cum pisce, & si iacturam passae fuerint, restituntur; sic & Enchelyopi sive anguilliformes pisces & lubrici qui dicuntur, non omnino carent squamis, imprimis juxta ventrem, licet perexiguas & obscuras, quibus praecipue est cutis coriacea carnem defendens, multaque viscositate praedita, qua simul conservatur caro ab injuriis aquae, & nimia transpiratio impeditur. Squamae ex pluribus lamellis constant; Vid. D. Reaumurium sur la formation des écailles des poissons, *mem. de l'Acad.* 1716.

b) Pinnarum beneficio pisces corpora sua in aequilibrio servant, flectunt; & in anteriora promovent, sed praecipua vis motiva est in cauda; conf. *Borell. de motu animal.* §. *J. Scheuchz. Ph. S. p. 698*; plures autores.

c) Vid. infra §. XXIX. not. b)

d) Sic *Tragelaphus* nomen compositum est a *Cervo* & *Hirco* ab ἑλαφος καὶ τράγος, de quo vid. *Belon. observ. sing. p. 121. in 4to.* Bête composée du Bouc & du Cerf; Hirco - Cervus ex rupibus montanisque locis mauritaniae apud *J. Cajum var. animal. hist. p. 59.* Inter animalia mixta itidem refertur, vid. *J. C. Peyer. Merycol. p. 57, 58.* sed perperam. A nonnullis non entibus adnumeratur, quos refutavit *Bochartus Hieroz. P. II. Lib. VI. c. 1.* Hujus generis integram familiam anno 1738. d. 8. Mart. Dresdae vidi & observavi in Suburbio Fridericiano ibidemque in regio praedio *Ostiac* dicto. Marem Inspector appellabat *Muslon* africanum, feminas *Battingen*. Mas retrorsus & a latere consideratus similis est Cervo nano; cauda & flosculus (die Blume) cervi, prout & color pili pedesque cervorum sunt, collum adipale villosum, ut cervus. Antrotrorsus capite oculis & cornubus ad vervecem referendus. Cornua sunt vervecis, valida, albicantia, nonnihil compressa, annulata & ad latera reflexa; sat ferus, torquatus & catenatus. Feminae pariter ac mas, non nisi antrotrorsum inspectae capras vel caprum, imberbes tamen, referunt; illae satis mansuetae; pavibundae licet ad insolitum strepitum, adeo, ut prout Ibices solent, in parietes involitent. Ex hac descriptione equidem patet; *Tragelaphum* nec *Cervum* nec vervecem esse vel hircum; sed quis ea propter dixerit: ex commixtione Cervi & hirci oriundum? manet animal sui generis; propter caput, principalem animalium partem, & cornua ad familiam hirci-

nam



nam & genus *Ibici*, specie cornubus ad latera reflexis, potius referendum, quam ad familiam vel genus cervinum; hoc cornua habet ramosa non simplicia; *Cajus rar. anim. hist. p. 60.* scribit: „in utroque sexu ungulas quotannis decidere, ut in cervis „cornua; volente natura in ungulis cervum monstrare, cum in cornibus, quæ caprina magis sunt, non possit.„ Contra leporibus cornigeris cornicula sunt vel bi-vel trifurcata; quin potius, non attentis cornubus, ad leporinum genus referenda hæc animalcula pedibus digitatis.

## §. VI.

PISCIUM BRANCHIIS APERTIS  
FASCICULUS PRIMUS.

*Capite & ventre notabilis.*

**SILURUS.** Est piscis *branchendelus* sive *branchiis apertis* vel manifestis (*Miss. II. §. IX.*) inter omnes qui branchiis respirant, caput depressum, rictum a), ventremque habens amplissimum os circosum. Multi autores veteres cum latini, tum græci, *Cetaceos* acceperunt pro grandibus cujusvis generis piscibus; &, si quis, inquit *Gesnerus*, marinas beluas pro cetis dicere malit, non impedio; nam cetarium aut cetaceum piscem non tam de *Ceto* proprie dicto & pulmonibus spirante, quam de maximo pisce branchias habente, ut *Thunno*, *Lamia* & similibus (*quidni etiam de Siluro*) acceperim, sic & *Scaliger ad Arist. lib. II. cap. XVII.* *κῆτος* capacitatem significat, aliis nomen hoc nequaquam a vera generis substantia, sed a sola magnitudine accessit. Prout autem inter Phylæteres *Balenæ* caput tertiam propemodum partem totius corporis absolvit, (*Miss. II. §. XII.*) rictusque & venter ipsi sunt amplissimi, reliquo corpore post anum strictiore, sic de Siluro nobilissimorum fluminum grassatore idem affirmandum est; qui in *vistula* aliquando 16 pedum longitudinis, capitur, & de quo *Plinius*; „Grassatur Silurus, ubicunque est, omne animal appetens, equos innatantes sæpe demergens: præcipue in „Mæno Germaniæ amne & in Danubio:„ imo persuasum nobis habetur, *Rondeletii* figuram balenæ veræ *mustelarum more barbatae* (*Miss. II. §. II.*) tanquam cerebrinam, ex *balena* & *Siluro* compositam esse. Silurum *Willugbb.* minus recte ad anguilliformes numerat.

a) *Wottonius de different. animalium*, quæ a partium discrimine oriuntur cap. XXIV. p. 21: „oris magnitudine discrimen exillere animalibus palam est:

b

aliis

## SILURUS

„aliis enim os magno hiatu recissum est — aliis parvum.“ Vide *autorem* pluribus de *multitudine* & *paucitate* partium; de *levitate* & *asperitate*; de *figurarum* differentiis &c.; *conf. cap. CXC. fol. 168. de Siluro, & Scaligerum* passim ad *Arist. Hist. Anim.*

## Species sunt:

1. *Silurus cirris* duobus supra oris angulum, quatuor in mento. Cauda flabellata, flaccida pinnæ post anum continua. Glanus, Glanis *Arist. Plin.* *Silurus plurimorum autorum; Σιλουρος græcis.* Schaiden, Scheid, Wells, *German.* Thea fish *Angl.* piscis barbatus *Salviani.* *Silurus Schoneveldi.* Sum *Polon.* Combsone *Rasch.* Ifardlêha *Ung. Marfill. op. Danub. Tom. IV. Tab. 2.* ex cuius descriptione hæc accipe: In ingentem corporis molem excrescit, adeo ut interdum ducentas libras longitudinem unius & mediæ orgiæ & amplitudinem ventris duorum corpulentorum virorum antecedit. Oblongus, capitofus & *ventricosus* est. Caput inter omnes pisces maximum; cranium latum, amplum, fere planum, in exortu suo angustius & crassius, versus os latius & tenuius; in capitis anteriore parte haud extensa sed retula, omni rostro carente. Os tanquam in promptu positum est maximum & patulum — Rictus oris in ambitu suo tertiam partem longitudinis æquat; supra oris angulum exoriuntur duo longi processus — quatuor parvi ex mento seu gula dependent (superiores quadruplo longiores sunt inferioribus). Pinnis sex instructus. Venter brevis, amplus, lateraliter & inferne protuberans &c. *Silurus cirris* quatuor in mento; *Artedi b).*

Tab. I.  
E. 1.

- b) *Silurus*, quem *Artedus descript. spec. p. 107.* cirro unico in mento exhibet, *Lake Suec.* non est *Silurus*, der *Welsch*, sed *Gadus* dorso dipterygio sulco magno ad pinnam dorsi primam, ore cirrato, *Artedi.* *Mustela vulgaris Gesneri*; *mustela maculosa*; nobis infra: *Enchelyopus* 13tius, habens pinnam dorsalem longam; secundum *Artedum* pinnae duas dorsales; alteram brevem ad sulcum, alteram longam; cum *Silurus* der *Welsch*, habeat unicam pinnam dorsalem exiguam nervorum trium, branchialibus pinnis fere oppositam.

2. *Silurus cirris* quatuor carnosus e superiori maxilla, cauda bifurca. *Ichthyocolla* & *Exos Rondeletii* & *Bellonii*, the *Glew-Fish Anglis.* *Charlet. de different. pisc. p. 40.* paulo supra spineum operimentum branchiarum quodam ad ejus latera impresso foramine pervio; addit *Willugh. p. 244:* Piscis hic ab *Hufone Germanorum* omnino diversus

## SILURUS

diversus est, quantumvis & *Rondelet.* & *Bellonius* eundem faciant, *Bellonius* scribit: quod pinnae in tergore duas ad caudam erectas habeat, sub qua tertiam videas podici vicinam; cum tamen *Witlughbejus* Ichtyocollam inter pisces marinos aculeatos, quibus unica in dorso pinna, collocaverit. Acipenser tuberculis carens *Art.*

3. *Silurus*, cirris pluribus; capite crasso, rotundo: ore amplissimo; in quod pisces sui generis intrare possunt; sub utroque oculo cirrus longus; ante oculos brevis; sub labio inferiori plures breviusculi; duabus pinnis conicis in dorso; cauda furcata vel lunata; corpore crasso. Bagrae secundae speciei Margravii affinis, *Catesby Tom. II. p. 23.* & ibi figura.

## §. VII.

## FASCICULUS SECUNDUS

Notabiliter *rostrati*, ore vario.

Sunt pisces *branchiis apertis*, corpore longo, versus caudam attenuato, ventre plus minus sessili; quorum vel superior vel inferior, vel ambae mandibulae in rostra variae figurae producuntur; vel qui rostrum habent tubulosum; os in tubuli extremitate.

A. Ore prono, edentulo; sub rostro solido.

ACIPENSER; Accipenser; ἀκκίπησης; Sturio a); 'porcus fluvialis; Delphinis similis *Marcellino.* Antiquorum *Silurus.* Galeus *Gelaxias Galeni* b). *Elops Ovidii* c). *Huso.* *Antacaus.* *Attilus.* *Galeus Rhodius* d) *Stoer Germ.* *Sturgeon, Angl.*

a) Quasi Στερίον, quod rostro pronae puppis rostratae speciem gerat. *Scaliger* Sturionis nomen Gothicum esse asserit.

b) Galeorum non una species; nam piscis, qui in maximo pretio habetur apud Romanos, & gelaxias vocatur, ex genere est Galeorum — *Plin. Lib. IX. cap. VII.* apud antiquos piscium nobilissimus habitus Acipenser — quidam eum Elopem vocant.

c) Et pretiosus Elops nostris incognitus undis  
Tuque peregrinis Acipenser nobilis undis.

A. Ore prono  
ACIPENSER

- d) *Aldrovandus* similitudinem & dissimilitudinem cum Galeis sic describit: Rostro, oris situ, cauda, tereti corpore, & cartilaginibus, quas pro spinis habet, Galeis similis est; *branchiis* contra dissimilis, quæ videlicet in illis detectæ (nobis *occultæ*) sunt, huic, ut in squamosis, osseo sive spineo operculo rector. Cæterum Acipenses inter se differunt magnitudine, crassitie, cutisque asperitate, & subnigro, subflavo, subcaruleo aut argenteo colore, item tuberculis; confer. insuper *Rondelet. p. 414*, qui *ὀνίσκον* sturionem esse ex *Dorione* & *Aristotele* colligit. *Charletonus* cataphractum *Schoeneveldii*, *Galber*, speciem Sturionis facit; nescio quæ fiducia.

1. *Acipenser*; cute asperrima; quasi tessellata seriebus tuberculorum rigidorum, ad latera quidem minorum & clypeiformium, unica majorum in dorso; capite in rostrum obtusum productum. *Stoer nostras*. Sturio primus *Gedanensis*; *Oletr Ruffis*. *Acipenser*, corpore tuberculis spinosis exasperato, *Artedi*. *Acipenser* ex Polonia *Aldrov. Paralip. p. 75*. Opercula branchiarum ossea, ut in omnibus, hiatula sunt e); Os forma tubuli patulum, edentulum, cartilagineum, candidum; ante os quatuor *cirri*, carnei, flaccidi propendent; dum vistulam intrant accipenses sæpius 12 pedes longi irretiuntur. *Pinnas* habent sex: duas ad branchias f), totidem ante anum; unam post meatum excretorium; in dorso, ex adverso intermedio trium pinnarum ante & pone anum, pinnam sextam; demta cauda furcata; reliqua apud *Willughbb*.

- e) Ita ut branchias non penitus operiant; vid. *Miss. I. Tab. III.*

f) *Branchia* numero sunt quatuor, duplici ordine aristarum exiguarum donatæ. Hoc loco notandum: quod in *Pauli Fovii libello de piscibus romanis, capite IV. (Roma 1524)* hæc verba leguntur: cum branchiis careat, & si quam hauriendo recipit aquam, illam eodem prono ore statim regerit; pariter in eodem libro tradotto in volgare da *Carlo Zucarnolo in Venet. 1560 cap. IV.* „respira con „le nari- mancando di branche, &, se riceve alcuna acqua tirando a „se, con la medesima bocca china subita la rigetta,,. Mirum audit, *Paulum Fovium* nescivisse, *Sturionem*, quem magni facit, esse piscem branchiatum; sed audiamus *Aldrovandum p. 528*. *Fovium* sic recitantem: „Nam naribus omnino — refrigeratur.

„Sunt

A. Ore prono  
ACIPENSER

„Sunt autem branchia utrinque quaterne osses operimento, non  
„secus quam squamosis piscibus contextæ,,. Suspicamur *Aldrovandum*  
*allucinationes Fovii* notare noluisse, & id circo meliorem  
substituisse lectionem.

2. *Acipenser*, Cute & tuberculis lævioribus præcedenti; capite graciliori; in acutum rostrum terminante. Sturio alter *Gedan*. *Silurus Salviani*. *Stoer Bestleri*. *Sturgeon Willughb.* p. 239. *Tab. P. 7. p. 3.* an *Belloege Russorum*?
3. *Acipenser*, quinque ordinibus ossium in acumen retro spectans assurgentium, qui corpus longitudinaliter percurrunt, & fere pentagonum reddunt; rostro longo, gracili, exterius osse tanquam vagina obducto. *Huso Illtius*, *Sturio Imus Marfilli op. Danub. Tom. IV. p. 35. Tab. II.* *Stierl Germ. Kestcheke Ungar.* vix major corporis mole pondere II. *Librarum*; an *Serjuga Russorum*?
4. *Acipenser* ex cinereo, flavo & rosaceo varius. Emissili tubulo carneo & flaccido, retracto, oris apertura transversa apparet, ut in *Galeis*. Extremitate rostri & lamellis branchiofregis ex cinereo, albo & rosaceo variegatis; oculis cyaneis, alba iride circumscriptis; dorso super XVI maculis latis straminei coloris totidem denticulis leviter aspero; latera habet oblique transversalibus maculis & angustis lineata; ventrem stigmatibus cinereis & rosaceis super albo lucido pictum, pinnas laterales & dorsalem cum cauda cineritias, ante & pone anum rosei coloris. Famatus *Sterletus fluminis Wolgæ*. Piscem diu rogavi; tandem, curante *Amico*, in liquido, simul & picturam ipsius, obtinui; quam *Tab. I\** *Tab.* exhibeo; multum differt ab *Acipensere 3tio* sive *Sturione* *I\**. Imo, *Stierl*, *Marfillii*, si conferuntur figuræ. Rarissime duos pedes superat. *Strelet Bruynii voy. Tom. I. Edit. Amst. Fol. p. 93. Tab. 33.* & *Tom. III. in Quarto, à Rouen p. 295*; ibi: *Le Strelet y (à Astracan) a une aune de long & — c'est le meilleur poisson de toute la Russie; il s'en trouve de deux fortes; mais en general il a asses de rapport à l'éturgeon — les Severoekes ne different en rien de l'éturgeon, qu'ils nomment Affetrine (forte Osetr) le caviar se tire de Beloege, des Affetrines & des Severoekes (forte Serjuga).*

A. Ore prono  
ACIPENSER.

5. *Acipenser* ex nigredine fuscus; rostro longo, acutissimo, sursum tendente; longis dorfi ossibus, aduncis & acuminatis. Huso IV, Sturio II. *Marfilli ib. p. 35. Tab. II.*
6. *Acipenser*, quinque ordinibus ossium aculeatorum; qui in dorso est, clavato; cute scabra, furve cineritia, in alvo pallide ex luteo rubra; stellatis maculis proprii coloris obscurioris; rostro obtuso; Huso Vtus; Antaceus stellatus *Marfilli ibid. p. 37. Tab. XII. & Aldrov. Gesn. Willughbb. Tab. P. 7. f. 4.* Wax Dick (Wax scabrum significat) *Germ.*; Esther *aliis*; Jesettra *Ungar.* Antaceus tuberculis carens *Artedi*; præter barbula quatuor ad exitum rostri duas adhuc habet infra os.
7. *Acipenser*, rostro graciliori & longiori, ad sextam partem suæ extensionis; dorso ossium ordine ferrato; in ventre ossibus carens; ad similitudinem præcedentis stellatus. Huso Vtus; Antaceus rostratus *Marfilli ib. p. 37. Tab. XII.* quod Antaceo similis, sed rostrum omnium Husonum longissimum habet; circiter 68. libras pondere non excedit; Scherg *Germ.* Scheregi *Rasclan.* Scherck *Ungar.*
8. *Acipenser*, capite complanato, scabro, in rostrum albicans, crassum, prominens & acutum desinente. Huso I. verus & genuinus *Marfilli op. Dan. Tom. IV. p. 31 Tab. X.* Huso *Gesneri, Aldrov. & Willughbb. p. 243. Tab. P. 7.* Hausen *German.* Wylahal *Ung.* Morona *Rasclan.* Morona, teste Bellonio, *Cypris.* Mario *Plinii*; de ore ejus Marfillius hæc: Os dentibus expers in prona parte (quæ plana) adverso situ oculis respondet, hujus rictus efformant duæ teretes, & fere semicirculares cartilagine — dictæ cartilagine opè carnis flaccidæ, & musculosæ in parte plana ligatæ tenentur. Unde si hæc laxetur, rictus oris decumbit, si constringatur, ad planum retrahitur. Piscis flumina frequentans omnium maximus; ad mille libras excrecens. Attilum g) *Rondeletii, Bellonii, Gesneri, Aldrov.* Adellonem & Adonem seu Adenam esse, cum *Willughbbejo* judicamus. Alvus & dorsum plana, hoc tamen nonnihil in acumen assurgit, in quo protuberantiæ sive tubercula a cartilaginibus efformantur, minimum secundum figuram *Marfilli*, duodecim. Cute corporis sat lævi, circa dorsum furve cineritia, in alvo albicante.

A. Ore prono  
ACIPENSER

cante. Pinnæ sex pallide rubent; septima, quæ caudæ est, bifurcata, cujus cornu superius dimidio inferiore longius. Acipenser *tuberculis* carens, *Artedi*. Ex alba tunica interna vesicæ natatoriae separata & exsiccata fit Ichthyocolla h), Hausen Blase; Hausen Blatter; Hausen Plosen, *Angl.* — Hujus piscis anatomen vid. in *Marfillii op. Danub. Tom. VI.*

g) *Attilus Pauli Jovii de Rom. pisc. cap. IV;* ibi: „manifeste falsissimum est (scil. *antiquis Sturionem fuisse Attilum*) Ipso Sturione amplior, & effigie, sapore, pretio & tota fere natura ab eo dissimilis atque adeo diversus, ut in proverbium *Ferraria* venerit, æquum duas inter se res maxime distantes significare volunt, eas sic differre, ut *Sturionem* ab *Attilo* „; (gli cose sono tante differenti, quanto lo Sturione dall' Attilo. Conf. *Aldrov. in paralip. p. 74.*

h) *Rondeletii & Bellonii* exossis piscis, sive *Ichthyocolla* plane diversus piscis ab Acipensere est (*supra §. VI. nobis: Silurus ztius*) quem tamen eundem cum Husone Germanorum & Antaceo faciunt; nec obstat, quod gluten ex illo pisce paretur; sic enim *Bouffetus P. II. Epigr. p. 96.*

Ex ejus fieri pinnis, cauda corioque

Cœctura gluten, visceribusque potest.

Cum & ex aliis piscibus colla parari potest; fit quoque ex folliculo glutinoso & intestinis *Aselli majoris, Cabeljan;* molæ minoris, *Charlet. de different. pisc. p. 2. 3;* porro ex folliculo *Siluri primi, Mustela vulgaris,* & aliorum. Sic caro molæ (quem *Rondeletius* ortragoriscum veterum esse autumat) cœcta glutinum ex tergoribus Boum confectum refert; *Charl. ibid. p. 9.* Et ipse *Bellonius* qui piscem Ichthyocollam, *pontico Vulgo* Collanum, *Bononiense* copsum, *aliis:* colpiscem & Colabuccum, *Tanaïs* Barbattam sollicitius describit, inquit: „quæquam ex multorum aliorum piscium folliculis Ichthyocolla fieri soleat.,,

9. *Acipenser*, rostro brevior, graciliore & magis acuminato, quam præcedens; cranio magis protuberante & rotundo; cæterum quæ externam figuram, cutem lævem, & colorem cum Acipensere 7mo fere convenit, tamen pondus sexaginta librarum non excrescens. Huso Illus, Antacæus lævis *Marfilli pag. 34. Tab. X.* Glatt Dick, *German.* Tock *Ungar.* Serrewentlêrsi, *Rascianis;* raro in vistula viſus, i).

i) *Ronde-*

A. Ore prono  
ACIPENSER.

i) *Rondeletius Lib. XIV. p. 416 & 417* refutans eos, qui alios atque alios pisces pro Sturione repræsentarunt, concludit *p. 417*: Quare cum Sturio neque veterum lupus sit, neque Attilus, neque Turfio, neque hicca, neque silurus, magis ac magis in eam adducor sententiam, ut Acipenserem Romanorum & Dorionis ὀνίσκον sive Galeni Galaxiam esse credam, a qua sententia non dimovebor, donec aliquis alius ingeniosior vel diligentior aliud, quod magis attulerit, invenerit & comprobaverit.

10. *Acipenser* proboscide Elephantino; indicus; Elephant nonnullis Itinerariis; Pejegallos; poisson coq; Demoiselle; figuram vid. apud *Frezier voy. de la mer du Sud Planche XVII.* Elephant, à cause de sa trompe; ampliorem descriptionem ullibi non legi; piscem etsi suspectum, hoc loco prætermittere nolui.

## §. VIII.

## B. Ore fisso

& labrace a), rostro retuso; dentibus horridis.

LATARGUS; λατάργος, λαίτταρος i. e. canis clam vel latenter mordens; vel, si mavis, *Ichthyolycus* piscis-lupus. Lupus marinus nostras & *Schoneveldii Willughb. p. 130. Raj. Syn. Pisc. p. 40.* *Seewolff*, ein reissendes freßiges, und der Zähne halber grausames Thier, *Olear. Gott. R. R. p. 49. Tab. XXVII. num. 2.* *Wolff Heiligland.* *Anarhichas* vel σκόπελος *Gesneri*; Klipfisch *balticis* populis. In *Islandia*: Steinbeisser. *Angl.* Sea Wolff, Wolf-fish. *Anarhichas Artedi.* Caput Galeo vel Cane majus & magis orbiculare habet, coloris, prout *Cynocephalus glaucus*, cærulei; pellem glabram; mire vorax mordaxque animal est & dentibus suis terribilis, anchoram enim siprehendit mordicus, sonum edit & strepitum, ac vestigia conspicua relinquit; nam in acie mandibulæ inferioris dentes acutos & rotundatos, gemino ordine dispositas, decem habet, hos molares utrinque duodeni, duplicata serie collocati, sequuntur. Superior mandibula sub rostro dentibus duodecim rotundis & acutis munita; reliqua vid. apud *Schoneveld. p. 45.* Ejus dentes molares venditantur pro *bufonitis orbiculatis* b); prout *Cynocephali* & *Galeorum* dentes *glossopetræ* audiunt. Sane nemo, qui piscem vidit, cum *Willughbbejo* dixerit Angvilliformem.

a) Id



B. Ore fissio  
LATARGUS.

- a) Id est, *ναστό ρίστη*; *λάβραξ* παρὰ τὴν λαβράτην, quia illi hi-  
at os & repente ac cum impetu & voracitate escam devorat; unde  
& veterum *supus* piscis *λάβραξ* dicitur; vid. *Charles. de diff.*  
*pisc.* p. 32.
- b) Ichthyodontes scutellati *Lbydis*. Toadstones, quos Dn. *Merret* pri-  
mum ex Lupo marino, Wolfish *Schoneveldi* derivavit. Similes sunt  
dentes molares piscium *Sargi*, *Aurata*, *Denticis*, qui in insula Me-  
litenfi obvii & oculi serpentum salutantur; vid. *Scilla vana Specul.*  
p. 67. Tab. 11. *Phil. Trans. Vol. XIX. No. 219. p. 199. Ray's*  
*Travels* p. 321.

## §. IX.

*Mandibula superiore in rostrum notabile exeunte,  
inferiore brevi, triangulari, mucronata.*

XIPHIAS. Gladius; Schwerdtfisch; the Swordfish, *Anglis*. Pesce  
spada, *Ital.*; Miles *Alberto*, quia gladio munitur. Rostri  
eniformis (inquit *Gesnerus*) in hoc pisce tam evidens est  
nota, ut ab eadem in diversis lingvis nomen ei eadem signifi-  
catione sit factum. Secundum *Aldrovandi* & *Salviani* figuras  
non solum Xiphias rostro longissimo, ancipiti gladio, sed  
etiam rostro triangulari, ab altera parte cavato (*Schifflinge*)  
offendimus; *Hannei* Xiphia *E. N. C. G. Dec. II. A. VIII.*,  
ob suspectam figuram, nec non Xiphia *Schelhammeri Cent. I.*  
& *II. in app. N. C. G.* in suspenso relictis; ultimi gladium  
dentem dixeris piscis Narwhal. Sic neglectæ figuræ magis  
confundunt, quam explicant, & sapissime descriptiones va-  
gæ nos ambiguos reddunt; e. gr. *Willughbejus* p. 161. scri-  
bit: „Pinnam habet in dorso unicam a superiore branchia-  
rum angulo inchoatam & ad caudam prope continuam, hæc  
„inicio altissima est &c.,” quem & *Rajus Syn. Pisc.* secutus,  
ast figura Gladii, quam a *Salviano* mutuam tradit *Willughb.*  
*Tab. I. 27*, descriptioni neutiquam respondet; quin *Salvia-  
nus* ipse dicat: „In dorso pinna duas gerit, superiorem  
„magnam & prope caput, inferiorem exiguam propeque cau-  
dam,,.” Quem vero *Willughbejus* descripsit piscem, *Guebuc  
brasiliensis* est, diversus à reliquis Xiphiis, infra No. 5.  
confer apud *Joan. Caj. rarior. anim.* p. 104. descriptionem  
Gladii hujus piscis Xiphia.

c

1. Xiphias

B. Ore fisso  
XIPHIAS.

Tab. I.  
f. 2.

1. *Xipbias* pinnis quinque, demta cauda lunata; rostro horizontaliter recto, gladio ancipiti angulato simili; mandibula inferiori acute conica; Tab. I. f. 2. Pinnæ branchiales in superiori angulo branchiarum & propemodum in cranio radicescunt, coriaceæ, speciem cristæ vel alarum sagittæ referentes, pariter ac dorsalis prima paulo post branchiales; in altum omnes erectæ; ad caudam quarta pinna vel dorsalis secunda, humilis, modice interrupta; quinta ad anum inversæ cristæ figura. Branchias habet octonas & quidem duplices, ut recte scribunt *Rondeletius* & *Salvianus*, non quadruplices, ut credidit *Gillius*. Corium admodum læve, ad instar serici. Os plane edentulum, non nisi raris, & tenuibus spiculis curtis versus gulam, guttur flavescit. Dorsum furvi, pinnæ fusci coloris; ad latera & in ventre ex glauco rubescit; caput & rostrum ex chalybe glaucescunt; branchiæ intense rubræ; tegmina branchiarum ossea, parum mobilia, & hiant. Nares mox ante oculos patent; reliqua in figura; hanc iusta proportionem abbreviatam transumpsimus ab egregia imagine, quam ad naturalem magnitudinem fecit famatus *Samuel Niedenthalius* Pictor Gedan. de pisce anno 1672. XI. Aug. haud procul ab ore Vistulæ in mari capto, quæ inter alias picturas in conclavi maximo Curie Gedanensis, quod civici ordinis & iudicii censorii dicitur, suspensa est. Piscis ab extremo rostri ad exitum medii caudæ longus fuit pedes X. Dantiscanos. Hac figura attente considerata, patebit, *Xiphiam* nullibi accurate pictum exhiberi; & quod hic piscis differat, minimum rostro vel gladio a *Xiphia* secundo, qui sequitur; nam hunc, anno 1736 ad littus *Helensum* ab alio sui generis in duello necatum, integrum non vidimus, cujus duntaxat caput, reliquo corpore a *Chersonensibus* jam consumpto, iussu Illustris & Magnifici Domini *Joannis WAHL*, Præ-Consulis, tum temp. *Helæ* Administratoris ac Præsidis Magnifici Senatus ad manus nostras delatum. Conferatur figura nostra cum *Xiphia Hartmanni* N. C. G. Dec. III. A. II. in app. quæ a nostra valde abludit; similis piscis anno 1710 d. 18 Sept. ad portum *Pillaviensem* captus, cujus longitudo fuit 88 poll. Gladii 35 poll.; hunc venerab. Dominus *Schrotenberger*, minister verbi divini, *Regiomonti* in ære incidi curavit, cum ampla inscriptione; ast pictura minus exacta est.

2. *Xiphia*

B. Ore fisso  
XIPHIAS

2. *Xiphia caput*; dimidio minus pictum *Tab. II. f. 1*; cranio *Tab. II. f. 1.* elato; gladio subcavo & convexo, ac declivi; extrema gladii parte in duello deperdita, de quo supra mentionem fecimus. Substantia gladii est inter corneam & osseam media, unde colligere licet fastidiosas esse priscorum fabulas, quas *Aldrovandus* compilavit, *Xiphia naturam & mores explicantes p. 133 c.* Maxilla inferior nonnihil recurvata. Opercula branchiarum *a. b.* ossea, cum parte cranii denticulis *a. b. c.* sibi invicem arcte coherent, unde est, quod, prout jam monuimus, parum mobilia sint, & perpetuo hient; *fig. 2. f. 1.* inferiorem mandibulam ad naturalem magnitudinem pictam exhibet, ut os edentulum & linguam quasi duplicatam ac carnosam, sive linguam in concha, cernere liceat. Jam diu absoluto *missu Quarto*, VII Nov. an. 1742 juxta littora *Nehringæ*, retibus pro captura asellorum, *Pomochlen*, expositis (ad quæ coloni propter implacabile mare per Octiduum appropinquare non potuerunt) implicatum, emortuum & foetulentum offenderunt piscatores XIPHIAM, forte a reliquis omnibus specie diversum. Prout tulit relatio plebeculæ gentis, piscis circiter quatuor pedes fuit longus, ore tam vasto, ut caput humanum amplecti potuisset, in cujus extremo cranii insolens tuber, processum gladiiformem protendens; hunc ad radicem serra solverunt homines, abjecto, ob foetorem insuperabilem, cadavere. Gladium dimidio minorem delineari curavimus, exhibitum *Tab. I. f. 3.* *Tab. I. f. 3.*

c) Quod secundum *Strabonem* scaphas rostro vulneret, & ex *Æliano*: quod nulli non notum sit, rostri duritie & mucrone acutissimo naves perforare (quod de pisce Narvhal dici solet, *Miss. II. §. XXIV.*) Sic *Oppianus*: mucrone carinam irati penetrant; & *Jovius*: Xiphias navium latera ad sesquipedalium aliquando perforare. Sed longe mirabilior relatio est, quam a viro quodam docto & fide digno acceptam tradit *Gesnerus*: quod Xiphiam juxta navem natantem viderit, medium ab hoc pisce rostro descissum.

3. *Xiphias*, ex nigredine albis Zonis variegatus. Ab omnibus rota facie diversus, & a nemine autorum vel pictus vel descriptus; gladio triangulari & maxime declivi; dorso arcuato; tribus pinnis singularibus instructus, fortiter aculeatis, demta cauda coriacea, lunata; *Tab. III. f. 1.* Prima *Tab. pinna III. f. 3.*

B. Ore fisso  
XIPHIAS.

pinna in summo dorso ex sex aculeis constat membrana conjunctis; altera ventralis sub branchiis ortum trahens, triangularis, septem aculeis; tertia octo radiis post anum; branchialibus carens. Operculum branchiarum osseum, ex argento resplendens, striatum, conchæ vel pectunculi forme collare histrionis, qui Scaramuzza, quodamtenus referens. In mari versus os visulæ captus, & a præfato Niedenthalio ad vivum pictus; extremitatibus a gladio ad caudam usque æqvavit pedes X & VIII pollices dantiscanos. Xiphias rarissimus nondum exhibitus d).

d) *Paulus Fovius cap. VI.* Xiphias in genere suo raros esse pisces ait, sic enim: „Xiphii bonitate & pretio siluris ferme sunt æquales; verum hac littora raro adeunt, veluti qui perpetuis maris æstibus, ut in freto accidit Siculo, gaudere videantur, propterea Xiphii forma, ut in aliis fiet piscibus, pictura non exprimitur, quod necum videre hætenus mihi non contigerit.” Dolemus, figuras piscium, quas fieri fecit *P. Fovius* inter res deperditas numerari *Bartholinus* in *annot. Xiphie Cent. II. Obs. XVI*: „Icones hujus piscis exhibet *Gesnerus*, sed rudes, quia ipsum nunquam vidit; meliore colore depingunt *Aldrovandus* & *Fonssonus*, sed nec ipsi accurate satis omnia.”

4. *Xiphias*; gladio excavato in conum acutum producto (quasi hohle Stoßflinge) pinnis, ni fallat imago, sex, *Salviani* & *Willughbeji* e); septem pinnis *Aldrovandi*; ventre argenteo, tergo ex cineraceo nigricante; ore, prout superiores tres, edentulo f).

e) *Gesnerus* *Salviani* figuram elegantissimam vocat; nescio, qua fiducia, quod nunquam viderat Xiphiam *Gesnerus*; valde dubitamus, genuinam piscis esse formam, quam exhibet *Salvianus*.

) *Bartholinus* secti Xiphie, in portu Hafniensi capti invenit dentes in palato inferiori medio, gulam versus, singulares, membranæ affixos; utrinque tres ordines; iterum dolemus, quod nullam figuram dederit; vid. plur. *aut. all. l. p. 18 a.*

5. *Xiphias* lata, longaque per integrum dorsum pinna; in ventre duobus bacilli formibus corporibus nigris, duris plane ut os sepia; ore edentulo. Guebucu *Brasil. Marggravii* Xiphie affinis; *Lusitanis*: *Bicuda Willughb. p. 163. Tab. F.*

B. Ore fisso  
XIPHIAS.

27. f. 1. capite porcino, rostro acuto, osseo, duro; partis superioris longitudine 16 digit. inferioris vero decem digit. conf. *Append. ad Willughb. p. 5. Tab. 5. n. 6:* de Zee-Snip; beccasse de la mer; præter caudam, ab illo diversam, est idem piscis Guebucu.

6. *Xipbias*, rostro superiore ensi falcato simili; acus minor *Belonii* p. 164. *Willughb. Tab. P. 2. f. 5.*

*Notandum.* Habet *Artesius* *Goregonum* maxilla superiore longiore, conica, quem albulis & *Thymallis* associavit; qui *Oxyrinchus Rondeletii* & aliorum; *Willughbeji* p. 187. *Tab. N. 1. f. 3.* Si verum est, hunc piscem habere tres pinnas dorsales, non erit hujus loci; audiamus *Rondeletium de Pisc. Parte altera* p. 195: Sunt in maximo *Caspiæ* lacu *Oxyrinchi*, ab acumine rostri nuncupati, magnitudine octo cubitorum. Eos *Calpii* captos distrahunt & muria conditos atque exsiccatos vendunt, simul etiam adipe detracto, farinas ex eis conficiunt &c. — Alius est *Nili* alumnus. — Alius *maris rubri*. — Alius *Oxyrinchus* dictus *Antwerpiæ* crebro cernitur, & *Hautin* appellatur, Pinnas in dorso tres habet, inæquali spatio a se distantes; totidem in ventre habet quot barbus; figuræ & *Rondeletii* & *Willughbeji* tres dorsales exhibent, licet *Willughbejus* non nisi duarum dorsalium mentionem faciat; hic est *Goregonus Artedi*. Ambigui, ad quam classem *oxyrinchus* referendus sit, quod piscem talem nunquam vidimus, nec de figura *Willughbeji* certiores facti, suspensus maneat, ob incertam, ut audivimus, *oxyrinchorum* historiam.

## §. X.

## Mandibula inferiori ultra superiorem producta.

MASTACCEMBELUS; a μάσσηξ mandibula, & βέλος, sagitta vel hasta missilis; rostro in sagittam exeunte; & integrum piscem teretem capite rostrato non inepte hastam missilem dixeris, unde *Salviano* βελόνη audit, s. veru; cum non inepte piscis a rostro ensi formi *Xipbias* vel *Gladius* vocatur.

1. *Mastacembelus*, mandibulis longissimis, tenuibus, acurissime denticulatis, quarum tamen inferior antecedit superiorem.

## B. Ore fissio

## MASTACCEMBELUS.

Tab.  
III. f. 2.

Acus; *γαφίς* vulgaris f. *Oppiani*, *Aldrov. Lib. I. cap. 23*; *βελόνη Salviani*; *αβλέωνης* i. e. mucro carens; the Hornfish or Garfish *Willughb. p. 231. Tab. P. 2. f. 4.* *βελόνη*, *Acus* *Acuchia Salviani fol. 68.* *Esox* a) rostro cuspidato, gracili, subtereti & spithamali, *Arredi* (sub eodem ordine cum *Lucio*, qvi autori: *Esox* rostro plagioplateo). Est piscis gracilis, longus, ventre quodammodo sessili, totus splendens quasi argenteus; *nostratibus*: *Schneffel*; pinnis sex; duabus branchialibus, toridem ventralibus ante anum; quinta pone foramen excretorium amplum; cui opponitur supra æqualiter longa pinna sexta; accuratam figuram vid. *Tab. III. f. 2.*

2. *Mastacembelus* corpore tereti, maculoso, quod linea viridis media secundum longitudinem dividit; inferiori mandibula in spiculum longum producta; *Elefants-neuse*; *Willughb. app. p. 4. Tab. 6. f. 4.*
3. *Mastacembelus* mandibula superiori brevi circinata, inferiore in rostrum vel decies longius producta. *Acus* *Dn. Hans Sloane Hist. Jam. II. 283.* Hujus caput vid. in *app. Willughb. & Tab. P. 8. f. 3.*

a) Vid. *Sph. seq. in notis.*

## §. XI.

*Utraque mandibula æqualiter rostratus.*

*PSALISOSTOMUS*; rostro forcipato longo; *ψαλῖς*, forceps & *στόμα*, os. Ore denticulato; a similitudine forcipis, quo Chirurghi utuntur in altis vulneribus, rostrum forcipatum dicitur.

1. *Psalisostomus*, omnium maximus, ad tres pedes excreescens; squamis osseis quadratulis, obliquis, opus quasi foliaceum pulchrum constituens; a dorso ad medium ventrem viridis, ventre pallide rubro; sex pinnis instructus: duabus lateralibus, in ventre & ad anum unica; quinta caudæ proxima, cui opposita est sexta; cauda ovali. [Acus maxima, squamosa, viridis; the Green Gar-fish; *Catesby Tom. II. p. 30.*
2. *Psalisostomus*; ad priorem proxime accedens; an idem? *Acus* maxima squamola *Listeri Willughb. app. p. 22. Tab. P. 8. f. 2.*  
Inferior

## B. Ore fisso

## PSALISOSTOMUS.

Inferior mandibula Listero ad sex digitos longa, superior paulo longior visa; sed forte, quod piscem siccatum habuit *Listerus*, inferior mandibula paulo brevior apparuit, cum apud *Catesbejum* ambæ æqualiter in rostrum exeunt, imo nec in figura *Willughbeji* differentia notabilis mandibulorum sub oculos venit. Efox a) maxilla superiore longiore, cauda quadrata, *Artedi*.

- a) Efox *Artedo* est, qui membrana branchiostega quatuordecim officula continente præditus, pinna non magna in extremo dorso versus caudam; sic Efox rostro plagioplateo *ipsi* Lucius est, sed quam facile fallere possunt numeranda officula in membrana piscium branchiostega, & quis ante numeraret officula, quam appellaverit Lucium? Quicquid autem sit, difficulter quis & Acum *Oppiani* & acum *Listeri* ac *Catesbeji* cum *Lucio* complectetur uno fasciculo. Antiquis *Efos* vel *Efox* piscis est fluviatilis Siluro & Antacæo haud minor. *Wottonus cap. CXC fol. 169*: „*Efos* alias *Efox* in Rheno Attilus in pado inertia pinguescens ad mille aliquando libras catenato captus hamo, nec nisi boum iugo extractus.” *Geringius Dissert. de pife. Upsalie 1727* ex Cellarii Lexico monet, quod *ESOX* rectius legatur per L, *ELOX*, ad *Lax* proxime accedens.

3. *Psalisostomus* ventre & cauda purpureis. Naedelfish; Acus piscis *Willughbeji* app. p. 2. Tab. 3. f. 2. ibi pag. 2: ab acuo nostrate non video, quid differat, nisi ventris & caudæ colore purpureo.
4. *Psalisostomus* quadripennis; unica post anum longa, cui brevior opposita in extremo dorso; duabus lateralibus; Acus *Gesneri*, qui figuram venetiis accepit. *Aldrov. pag. 108*.

## §. XII.

## C. Ore in rostri tubulosi extremitate.

SOLENOSTOMUS; α σωλην tubus & στόμα os. Caput rostrum protendit tubulosum; quod ne dixeris cum *Artedo*, constare ex mandibulis concretis, nō accusare præsumas naturam, commisisse errorem. In extremitate aperturam habet, vel os *finum*, instructum operculo parti inferiori adnato, quod sursum attollitur ad claudendum, demittitur ad aperiendum, vel, ut scribit *Salvianus f. 68*, cujus quidem rictus non in trans-

## C. Ore in rostri tubulosi extremitate.

## SOLENOTOMUS.

transversum sed in altitudinem dehiscit. Extremum itaque oris limi & operculum officia *mandibularum* pisci præstant. *Opercula* branchiarum sunt tenuissimæ lamellæ membranacæ; *pinnæ* laterales in nonnullis præ tenuitate vix exprimendæ, quod & reliquæ pinnulæ tenues sunt a). *Cauda* in quibusdam apennis & teres, in plerisque pinnata, in unico, qui sequitur, spina est ferrata supra caudam.

- a) Vide tamen *Olearii* Götterff. *Kunst- & Kammer Tab. VIII. f. 5.* ubi & opercula branchiarum & ipsæ branchiæ cum pinnis lateralibus distinctæ & expositæ sunt. Sic *crayracionem num. 32. Miss. III. §. XIV.* branchiis occultis & *Solenostomos*, branchiis apertis, intercedit parallelismus, quatenus *amborum os in rostri tubulosi extremitate.* *Solenostomi* habent branchias quaternas. Vid. *Aldrov. p. 104.*

1. *Solenostomus*; rostro trientem totius piscis æquante; pisce vix quatuor digitos longo. *Scolopax Rondel. Aldrov. Gesneri. Trombetta* i. e. tuba *Genuens. Soffetta* i. e. follis, ob similitudinem, *Roman. The Trumpet of Bellowfish Angl. Balistes aculeis binis loco pinnarum ventralium & solitario infra anum, Artedi.* Ad branchias pinnatus; in ventre caret pinnis, sed pinnarum imitamenta habet in binos osseos velut denticellos effigiata. Retro anum pinna est; in dorso duæ, situ singulares; anterior, potius spina, inferius ferrata, mobilis. Reliqua apud *Willughb. p. 161. Tab. F. 25. f. 2. & Rondelet.*
2. *Solenostomus*; in medio corpore hexagonus; a podice ad pinnam usque quadratus; exiguis pinnis ad branchias, alia in medio dorfi, vix conspicuis, nisi in aqua moveatur piscis; serpentum more integitur corio pulchre calato & duro. Acus secunda species *Rondelet. Gesneri. Typhle* b) five *Typhline antiquorum Bellonii; Cæcilia Sittardi, Gesnero; Willughb. p. 158. Tab. F. 25;* pullos intra se excludit; prout reliqui. *Syngnathus* corpore medio Hexagono, cauda pinnata, *Artedi.*
3. *Solenostomus*, a capite ad caudam heptagonus, præcedenti major; acus *Aristot. species altera major, Willughb. p. 159.* *Syngnathus* corpore medio heptagono, cauda pinnata, *Ar-  
tedi,*

b) De hoc nomine vid *Willughb. p. 159.*



C. Ore in rostri tubulosi extremitate.  
SOLENOSTOMUS.

*tedi*, qui observavit quadrangularem ab ano ad caudam; *Willughbejus* autem, quod sit ab ano ad finem pinnae dorsalis pentagonus; infra ad caudae pinnam usque quadratus c).

c) Putat *Artesius* incisurarum numerum in Syngnathi genere omnino esse observandum; verum in omnibus id fieri non posse, imo in nullis ullam præbere usum quilibet deprehendet, qui vel figuras, quas dedimus accuratas, intueri dignabitur; forte in *hippocampo* hanc curam non male locatam dixeris; alii hunc pisces branchiis occultis ad Syngnathos non numerandum esse in *Missa 111.* & in hoc *Spho* supra, monui; Sileo, quod potius costas, quam incisuras deprehenderis in *hippocampo*. Certe, *Solenostomi* plerique, ne dicam omnes, non habent incisuras, sed cutem coriaceam, quadratis figuris saepissime pictam, vel multifarie variegatam. Et quid tum? si numeraveris incisuras in terrestri aliove lumbico; vel in polypis aquae dulcis.

4. *Solenostomus*, cute glabra coloris hepatici; maculis caeruleis, quas intercedunt viridescens; inferius albescens; caput a fine branchiarum ad rostri extremum unius pedis & unius pollicis; ore edentulo. Petimbuabo *Brasil. Marcgravii*. The Tobacopype fish *Willughbb. p. 233. Tab. P. 6. f. 4*; octo pinnis instructus; extrema cauda apinini. Alium *Listeri* vide apud *Willughbb. in app. pag. 22. Tab. P. 8.* Acum scilicet rostro crasso, osseo, anguloso, i. e. Petimbuabo *Brasil*: plane diversum ab illo, cauda pinnata.
5. *Solenostomus*; coloris fusci, pinnis dorsalibus tribus, quibus exacte respondent ventrales tres, cauda ad ortum utrinque pinnata & in Scuticulam longam exeunte; tubulo tres pollices longo. Alter Petimbuabo, vel tertius; sive varietas præcedentis. Petimbuabo, the Tabaco-pipe fish *Catesbeji Tom. II. p. 17, Jamaicensis*.
6. *Solenostomus*; Indiae orientalis, corpore sexangulari, cranio elato & acuto, corio flavescente ex quadratulis simplicibus composito, ad branchias pinnatus; tertia in medio fere dorso pinna unciali, quarta brevi, illi opposita in ventre sessili; cauda in acutum terminante. *Tab. IV. f. 1.* Tab.  
IV. f. 1.
7. *Solenostomus*: unica longa pinna in dorso; sexangularis; cauda longa in exitu pinnata; corpore denticulato. Acus marina

C. Ore in rostri tubulosi extremitate  
SOLENOSTOMUS.

rina amboinensis undiqve spinosa. *Ruyshii Thef. Anim. 1.*  
*Tab. II. fig. II.*

Tab.  
IV. f. 1.

8. *Solenostomus*: indicus, productiori rostro quam sextus, corpore quadratulis denticulatis aspero; ad branchias pinnatus; cæterum apennis. *Tab. IV. fig. 2.*

f. 3.

9. *Solenostomus* indicus, gracilis; dorso viridescente; tripinnis; ad branchias duabus pinnis, tertia triangulari in dorso extremo, cauda tereti apinni. *Tab. IV. f. 3.*

f. 4.

10. *Solenostomus*; quatuor pinnis, præter caudam falcatam; ad branchias duabus, tertia triangulari in dorso, quarta post anum. *Tab. IV. f. 4.*

f. 5.

11. *Solenostomus* brevis; corpore ventricoso; capite caudaque falcatis, gracilibus; quinque pinnis donatus: duabus branchialibus; tertia dorsali intermedia quartam & quintam ventralium, ante & pone foramen excretorium. *Tab. IV. f. 5.*

Tab. V  
f. 1. a. b.

12. *Solenostomus* maris baltici; fuscus; transversalibus lineis albis infectiones mentientibus; ventricosus; post branchiales unica pinna dorsali, humili, instructus; cauda tereti, apinni. *Tab. V. f. 1. a.* pronus; *f. b.* semisupinus; ventre sessili, qvalis in omnibus apparet.

f. 2. a. b.

13. *Solenostomus* maris baltici, ex fusco variegatus, angulosus; medio ventre versus caudam sessili, versus caput teres; pinna præter branchiales unica in medio dorso supra anum, unciali & humili; cauda gracili in pinnam plumosam desinente. *Tab. V. f. 2. a.* pronus; *f. b.* semisupinus.

f. 3.

14. *Solenostomus* angulosus; gracilior præcedenti; pinna in medio dorso unciali, sub qua in ventre imitamentum vel apophysis pinnæformis ex tenuissimis quasi pilis conflata; in exitu caudæ pinnula velut flosculosa, vel ad instar papaveris capituli; maris baltici. *Tab. V. f. 3.*

f. 4.

15. *Solenostomus* maris baltici, gracilis, variegatus, rostro brevi; ad branchias pinnatus, quæ pinnæ non nisi in fluido distincte apparent; in dorso caudam versus pinna satis longa & crescente instructus; cauda apinni. *Tab. V. f. 4.*

16. *Sole-*

C. Ore in rostri tubulosi extremitate  
SOLENOTOMUS.

16. *Solenostomus* lumbrici formis nostras, tenuissimus, longissimus; præter pinnulas branchiales oculo armato detegendas, reliquis caret omnino; ex mari baltico, juxta littora Gothlandica cum præcedentibus. *Tab. V. f. 5.* Tab. V  
f. 5.
17. *Solenostomus*, maris baltici; cauda a ventre interpolata, ad cujus ortum unica pinna dorsalis; sub mento apophysis acuta. Quoties juxta littus *Helensum* apparet, certissimum prælagium fert, impetuosam imminere tempestatem; unde est, quod Helensibus audiat *Sturmisch*, i. e. piscis procellam prælagiens.
18. *Solenostomus* f. acus lumbrici formis, aut serpentinus; acui *Aristotelis* congener pisciculus, pueris Cornubiensibus: Sea-Adder i. e. vipera marina dictus, *Willughb. p. 160*; magnitudine pennæ corvinæ, raro anserinæ. *Syngnathus* teres, pinnis pectoralibus caudæque carens, *Artedi*; an idem cum *Solenostomo* 1510. *Tab. V. f. 4.*
19. *Solenostomus* ex mari vegetabili vel viridi, *batavis*: *Crosse*; badii coloris; albis lineis transversalibus variegatus; ventre brevi, sessili, triangulari; posteriori corpore tereti; præter pinnas laterales ad anum, ubi desinit venter, imitamentum pinnulæ, diametraliter fere oppositum initio pinnæ dorsalis latis longæ & elevatæ, ac ex albo & fusco pictæ; caudæ pinna simili modo variegata; ab amico *Klitzvicio* ex *Indiis* reduce. *Batavis. Kouzebandje*; *Germ. Hosen-oder Strumpf-Band.* *Tab. VI. f. 1.* Tab.  
VI. f. 1.
20. *Solenostomus*; minor præcedenti; sive varietas; gracilis; badii coloris; brunnis lineis transversalibus distinctus, ubi pinna dorsalis cum ventre desinit; ad anum in prona parte pinnulæ imitamentum. Cauda pinnata. *Tab. VI. f. 2.* f. 2.
21. *Solenostomus*, minor & gracilior vigesimo. Imitamentum pinnæ medio pinnæ dorsalis oppositum; cauda pinnata. *Tab. VI. f. 3.* f. 3.
22. *Solenostomus* omnium minimus, gracillimus; differt a reliquis, quod præter pinnam dorsalem habet & ventralem longiorem, variegatam, quasi verrucosam; cauda pinnata. *Tab. VI. f. 4. d)* f. 4.

C. Ore in rostri tubulosi extremitate  
SOLENOSTOMUS.

Tab.  
VI.f.5.

d) Adjecta est in hac Tab. VI. figura *sia* pisciculi, externa facie & ore quodammodo Ammodytidi Gesneri in *paralypom.* p. 3. similis, pinnis tamen ab illo. diversi, & quod ille teres, hic quadrangularis, ille argenteus, hic lateritii coloris; de quo tandem suo loco. Hic saltem inspicendus, ut differentia appareat inter pisces, quorum caput conicum, in cuius apice os angustum, brevissimis mandibulis aequalibus, & inter Solenostomos, quorum caput rostrum protendit tubulosum, operculo singulari in exitu tubuli instructum. Ille itaque similesque ad cœtum Solenostomorum vocandi non sunt.

23. *Solenostomus* præter unicam pinnam in dorso & caudam pinnatam, reliquis carens; piscis sextus vel acus *Salviani* fol. 68. P. V. II.

§. XIII.

D. Capite & cauda rostratus.

AMPHISILEN. Notum est, inter Angues dari, qui vocantur *Amphisbænæ* i. e. qui antrorsum & retrorsum serpunt, satisque perperam geminum caput, scilicet ante & pone habere dicuntur. Ad evitandam confusionem cum Angue, AMPHISILENEM (quo nomine *Albertus* utitur) vocamus piscem capite rostrato, posteriore corporis parte in caudam rostriformem rectam, unco aculeo in fine donatam, exeunte; sic pisciculus jure vulgari ante & pone rostratus esse non ante & pone natans (prout *Amphisbænæ*, serpens) considerari potest.

f.6.

Ipsam Piscem non vidi, figuram ejus Tab. VI. f.6. a pie defuncto Domino Linckio Lipsiensi nactus; Cujus derelicta vidua benevole individuum in liquido e Museo Linckiano cum amicissimo Dn. L. M. D. communicavit, qui in gratiam historiae operam suam præstitit, ut curatius pisciculum nobis describere licuerit.

Pisciculus in naturali magnitudine delineatus corpus habet complanatum, in medio *a.* satis pellucidum, ex argenteo lutescens, & ubi icon umbratilis apparet, ad fuscum colorem vergens; dorso leviter convexo; oculis cæruleis; his vicina opercula branchiarum, ex duplici lamella ossea *b.* continua membrana superinducta; *c.* est transparens musculus, pinnam lateralem *d.* dirigens, satis a lamella branchiostega distantem, ut in intercapedine

## D. Capite &amp; cauda rostratus

## AMPHISILEN.

capedine viscera, obscurius quidem, transluceant. Rostrum capitis, *A* fissum, superiori maxilla, in exitu quidem tenui, (si nulla in pisciculo ibidem læsis intercesserit) rostrum porcelli mentiens. Pone, ubi *cauda* piscibus esse solet, in linea recta cum rostro capitis, huic simile *rostrum* (ex *k*) protenditur *spuriū*, in aculeum aduncum, mediante articulatione *B*, exiens. Ex *a* ad *β* *lamella* tenuis, pellucida, in margine sinuata, extenditur: quæ densioribus, argentei coloris *distingitur striis*, quasi spinulæ essent, membranæ duplicatura comprehensæ, nec tamen elevata utrinque, modo juxta ventrem ampliores, descriptæ, versus aciem lamellæ in cuspides decrescentes; ex medio hujus aciei vel marginis undulati dependent velut ex *bulbulo e. setæ* circiter octo vel decem, argentei coloris; literæ *f. g. h.* indignant *pinnulas* argenteas, quæ primo intuitu setulæ discretæ visæ, accuratius vero consideratæ membranæ sibi invicem junctæ; ad literam *i. lamellæ* (*a. β.*) ultimus sinus, non pinna, est. Ad mediam pinnulam *g.* incurvatæ *spinæ dorsi* continuatio *k.* translucet; ideoque vel ante vel pone hanc pinnulam anus, qui accurate distingui nequit. In interstitiis membranæ arcuatis & ventralibus ovula per puncta fusca transparent. *Ejusmodi piscium forte plures dantur species, huc usque vel neglectæ vel non cognitæ.*

Superfunt alii pisces insolentes, nobis noti, quod *insolenter* sunt *rostrati*; hos vero tanquam *natantia spectra* suis relinquimus autoribus, usque dum aliquando *excantata* ad propria redierint diverticula.

## §. XIV.

## FASCICULUS TERTIUS

Notabiliter *plani* & *oculati*.

**S**unt pisces quasi compressi, *ἰσόπλευροι*, qui fere æqualia habent latera; si-  
ve sint proni siue supini projecti; & peripteri; i.e. circum circa  
corpus plerumque pinnas habentes. Horum alii vel in *altero latere*,  
vel *utrinque oculati*. Illorum alii in *dextro latere*, seu, ut loquitur  
Willughbejus, a *sinistra oris parte*, alii in *sinistro latere*, seu a  
dextra oris parte oculati. A *dextro latere* duo genera, a *sinistro*  
d 3 ocula-

oculorum unicum a); omnes non solum externa figura, sed etiam carne, sapore & salubritate omnino inter se differunt.

*A dextro latere sunt* I. SOLEA, βεγλότος Varroni & Theophrasto, unde latinis a linguæ similitudine Lingula vel Lingulaca, inter Illopleuros principatum obtinens; quapropter Gallis. perdrix; s. perdix marina; Batavis. Tong, Seepatriesje. Solea a soli pedis figura priscis. Sic cum apud Plautum Stalinius iussisset Soleas emi, Chalinus servus respondit: qui queso, potius quam Sculponeas, quibus batuatur tibi os, Senex nequissime! apud quem & Lingulaca audit: vin' Lingulacas? S. quid apus est, quando uxor domi est? ea Linguacula est nobis, nam nunquam tacet. Plinius nullo alio nomine, quam Soleæ hunc pisces vocat; Lib. IX. cap. XV. Sect. XX: Pontum non intrant, item Soleæ, cum Rhombi intrent — Cap. XVI. Sect. XXIV: vado maris excavato condi per hiemes torpedinem psettam. (i. e. Rhombum) soleamque — Cap. XX. Sect. XXXVI: marinorum alii sunt plani, ut Rhombi, Soleæ, ac passeress, qui a rhombis situ tantum corporis differunt — Lib. XX XII. Cap. IX. Sect. XXXII: Lieni medetur Solea piscis impositus — Cap. X. Sect. LIII. principalis hodie Solea toti Galliarum audit: Sole; Romæ: Linguata. Soleæ habent branchias constrictas, corpore longiusculo.

II. PASSER, qui in longum latus, ita ut corpus attenuatum in pinnas aculeatas, sed inermes, exeat, quæ in medio angulum efformant, ut corpus oblique quadratum videatur.

*A sinistro latere oculatus est* RHOMBUS b), figuram rhomboidalem describens; siquidem latera fere æqualia, anguli autem inæquales; capite magis lato & contracto quam producto; Rajus apud Willughb. p. 21. distinguit pisces in latus projectos, vulgo planos spinosos, in quadratos, ut Rhombum & Passerem, vel longiusculos, ut Soleam. Solea & Passer lineas laterales rectas, Rhombus valde arcuatam habentes.

Ubi necessitas non efflagitat, novis conditis nominibus Antiquos Græcos & Latinos reformare nolumus c) nominaque propria, apud Romanos jure civico donata, destruere, & peregrina aliquando cum rebus vix concilianda vocabula introducere. Retinebimus SOLEAS, PASSERES, RHOMBOS. Licet

Arredus

Artedus omnes non incongrue Pleuronectas vocitaverit; α πλέ-  
ρα five πλερον latus, & νικτής, natator. Notandum insuper,  
quod nullus ex nantium grege anum capiti adeo vicinum habeat,  
quam notabiliter plani & oculati, five in alterutro five in utroque  
latere oculos ferant, & quod in illis, quibus oculi sunt in altero  
latere, ani exitus non in margine, verum in alterutro latere ad  
marginem proximus.

- a) *Plin. Lib. IX, cap. XX, Sect. XXXVI*: Dexter resupinatus est illis (*Soleis*) passer laevus. Addit *Hardwinus*: Si passerem ita erigas in latus, ut maxilla inferior humum spectet, supina pars laeva erit, prona vero dextra; contra in rhombis soleisque, quibus eodem modo in latus erectis — supina pars dextra erit: prona sinistra. Clarius, cum *Willughbejo* supra locuti sumus, & adhuc clarior differentia patebit: Si manibus prehendas caput caudamque piscis ita, ut latus in quo oculi, te respiciat, tunc oculata pars corporis in passere & solea tibi erit a dextra, in rhombo a sinistra manu; illorum latera oculata dixeris dextra, Rhombi latus oculatum laevum; & haec pronæ, ex adverso sita latera supinae partes audiant, oculis tunc cælum respicientibus; ita etiam autoribus resupinati audiunt pisces in latus projecti, cui innatant, quod est alteri, scilicet oculato, adversum.
- b) Α ρόμβος, rota, romanis dictus, quem Græci ψήταν appellant; confer. *Aldrov. & Paulus Jovius de Rhombis*.
- c) Huc trahi potest effatum *Dni Geoffroy sur les Ecrevisses Mem. de l'acad. 1709. p. 309*: pour rendre la physique florissante, ce n'est pas assés, de faire de nouvelles decouvertes; il est encore important, d'empêcher, que les anciennes ne se perdent.

## §. XV.

## A. In dextro latere oculatus.

## I. SOLEA.

1. Solea, squamis minutis. Buglossus seu Solea *Rondel. Gesner. Solea Plinii, Bellonii, Aldrov. Lingulaca Varroni & Plauto; Gallis & Anglis. Sole. Willughb. p. 100. Tab. F. 7. Rondeletii* Solea perperam picta, oculis in sinistra parte, oreque dentato, cum tamen autor edentulum scripsit. Pleuronectes oblongus a) Maxilla superiore longiore, squamis utrinque asperis, *Artedi. Buglossus & Solea autorum. Tunga Suecis.*

a) Omnes

## A. In dextro latere oculatus.

## I. SOLEA.

a) Omnes Soleæ sunt corpore oblongo, altero latere albo, pinnis circum circa extensis, nullum tamen angulum formantibus, branchiis constrictis. Neque hæc species aspera squamis est.

Tab. II  
f. 3.

2. *Solea* tota lævis; vera ac genuina *Lingulaca*. Tonge *Batavis*; pilcis delicatulus; parte dextra, in qua oculi, fusca. Tab. II. f. 3. German. Zunge. Danis. Tungpleder; edentula. An *Arnoglossus*, quem vocat *Rondeletius*? Sive *Buglossus* lævis, quem multas quidem squamas tenuissimas sed statim deciduas habere dicit? an eadem cum præcedenti? vid. *Aldrov.* p. 235.

3. *Solea*, maculis rotundis, oculos referentibus. *Solea oculata* *Rondel.* *Willughb.* p. 100. Tab. F. 8. f. 4. Pegoufe *Massil.* a squamarum tenacitate ut arbitratur *Rondelet.*; Edentula.

4. *Solea*, ore peramplo, squamata & dentata. *Linguatula Romæ.* *Pola Bellonii.* *Willughb.* p. 104. *Pleuronectes* oculis a dextrâ, ano ad latus sinistrum dentibus acutis, *Artedi* b).

b) Omnes, qui in dextro latere oculati, ani exitum habent in sinistro, & vice versa.

5. *Solea* parva; dodrantalem magnitudinem nunquam excedens; linea corpus dirimente ex squamis majoribus illis, quæ in reliquo corpore, conflata. *Lingula Rondeletii*, *Gesneri*, *Willughb.* p. 102. Tab. F. 8. f. 1. Oculi male ad sinistrum latus positi sunt; insuper pilcis monoculus pictus.

6. *Solea*, squamis rhomboidalibus magnis, lingua soluta; dentibus ferratis. *Citharus Rondelet.* Folio, *Romæ* satis frequens.

7. *Solea* fusca, semicirculis cyaneis, quorum extremitates sibi invicem oppositæ figura circuli interrupti; punctis quoque cyaneis eleganter picta; spinis pinnarum validis; *Solea lunata* & punctata, *Catesbeji* P. II. p. 27.

8. *Solea* squamis in dextro latere griseis, parvis. *Aramaca Brasili.* *Linguada* & vulgo *Cubricunta Lusitan.* *Marcgravii* p. 181. *Willughb.* Tab. F. 8. f. 6.

## §. XVI.

II. PASSER. Caput productius habet, quam *Solea* & *Rhombus* (§. XIV.)

I. *Passer*



## A. In dextro latere oculus.

## II. PASSER.

1. *Passer*, cute densis tuberculis sive pustulis scabra; in dextro latere & in pinnis maculis flavescentibus notatus. Nostratibus stricte: Flünder. *Passer Bellon.* Pluge *Gallis*; a *Plaïse Angl.* *Quadratus Rondelet.* *Platea Ausonii* (*Plateis* vid. num. 5.) Prona parte, ubi oculi, fusca, maculis rotundis, ex flavo miniatis picta, quibus & pinnæ asperguntur; latus supinum album, carne in laminas undulatas disposita, squamis exiguis, cuti tenaciter inhaerentibus; *Willughb. p. 96. Tab. F. 3.* a) *Rhombus laevis marinus Schoneveldi.* *Pleuronectes* oculis a dextris; linea laterali aspera; spinulis supine ad radices pinnarum, dentibus obtusis, *Artedi.* Accuratam figuram tradimus in *Tab. VII. f. 1*; varietatem in *Tab. II. f. 4.* Tab.  
VII. f. 1.  
Tab. II

a) An idem, quem vidit *Willughb. p. 98.* inter passeres fluviatiles? colore olivaceo, qui maculas flavicantes cum in corpore tum in pinnis ambientibus habebat — Apud *Gedanenses* nullus passer fluviatilis est. f. 4.

2. *Passer* quatuor cubitos longus; unde dicitur *Hippoglossus* i.e. *Buglossus maximus, Rondel. Gesner. Aldrov.* *Holibus Anglis meridion., & septentr. Turbot* b). *Succis Haly-flundra.* *Pleuronectes* oculis a dextris, totus glaber, *Artedi.*

b). *Turbot*, qui *Teerbot Gedanens.*, *Rhombis accensendus*, quod oculos habet in sinistra parte.

3. *Passer* sordidi coloris; interdum fuscus vel marmoratus lituris obscurioribus; pro varietate passeris primi agnoscimus hunc pitcem, maculis flavicantibus *Tab. VII. f. 1. a* carentem. *Flez* vel *Flesus Bellonii.* *Passeris* tertia species *Rondeletii. Gesneri*; a *Flounder* or *Flicke Willughb. p. 98. Tab. F. 5.* *Scharden* species *Schonev.* Tab.  
VII. f. 1.  
a.

4. *Passer* asper sive squamosus *Rondelet.* *Passeri* primo squamis congener, sed maculis carens; *Gallis: Limande. Anglis: a Dab, Willughb. p. 98. Tab. F. 5.* videtur altera varietas passeris primi. *Greete* sive *Kleische, Schoneveld.* *Pleuronectes*, oculis a dextra, squamis asperis, spina ad anum, dentibus obtusis, *Artedi.*

5. *Passer*, in dextra squamis valde exiguis, albicans, a sinistra albissimus,

## A. In dextro latere oculatus.

## II. PASSER.

T. VII.  
f. 2.

albissimus, lævissimus. *Nostratibus*: Blatteus; Plateis; Plateysen, ab instrumento sive theca orichalcea, cui immititur ferrum candens, ad plananda linthea ornatus muliebris; *Tab. VII. f. 2.* An, Struffbutte, Platen, *Schoneveldii*? Rhombus non aculeatus, squamosus; Lug-aleaf *Cornub. Willughb. pag. 95. Tab. F. 1.* Hunc *Artedus* forte accensendum putat pleuronectidi oculis a sinistra; corpore glabro; verum secundum *Willughb.* huic pisci oculi sunt in dextro latere, ad sinistram oris siti; ideoque passer non Rhombus est. Apud nos frequentissimus.

f. 3.

6. *Passer*, ex obscure cinereo marmoratus in dextro latere hinc inde maculis leviter flavicantibus; in altero latere albicante magis flavis: mandibulam inferiorem duplo longiorem habens superiori, sicque os resimul; *Nostrat. Scholle*; an, passer ex rubello colore obscure cineritius *Schoneveldi*; vid. *Tab. VII. f. 3.*
7. *Passer* lineis transversis notatus; The Flounder Dni. *Hans Sloane It. Jamaic. vol. II. p. 277. Tab. 246*, corpore albo, lineis 6 vel 7 nigris transversis, longitudinalem lineam secantibus; vid. *Raji Syn. Pisc. p. 157.* a Sole of Brasile, of an *Anonymus Portugal apud Purchas Lib. 7. cap. 1.*
8. *Passer*, oculis protuberantibus & fere sibi contiguis, intercedente ore angusto; lævis, maculis nigris; *Cornubienfis*; *Raj. Syn. p. 162.* Putat autor Rhombum esse, cum revera passer sit. A Kitt *Cornub. vid. ibid. f. 1.*
9. *Passer* alter, cute dura & aspera; oris magno hiatu; a Whief *Cornub. Raj. ib. p. 163. fig. 2.* Coloris fordide cinerei, circulis & quadratis per puncta pictis.

## §. XVII.

## B. In Sinistro latere oculatus.

## RHOMBUS.

T. VIII.  
f. 1.  
T. IX.  
f. 1.

1. *Rhombus* aculeatus, nigricans, maculis obscuris fuscis in pronata parte; in altero latere ex olivaceo & albo cærulescens; resupinatus pictus *Tab. VIII. f. 1.* pronus projectus *Tab. IX. f. 1.* Rhombus aculeatus *Rondeletii Gesn. Aldrov. Rhombo Venet. Pleuronectes* oculis a sinistra, linea laterali in

## B. In sinistro latere oculatus

## RHOMBUS.

in sinistra parte tantum aculeata, *Artedi*; vide tamen figuras nostras. *Willughbb. p. 93. Tab. F. 8. f. 3.* Steinbutt, *Treenbut Schoneb. p. 60. Dantiscanis Steinbotte.*

2. *Rhombus cineritius*, aculeis asperrimus, inferiori mandibula superiorem, quā dimidium fere, excedente, pinnis & cauda fuscis maculis variegatis. *Tab. VIII. f. 2.* T.VIII  
f. 2.
3. *Rhombus maximus*, colore profunde cineritio super flavo variegatus; dextro latere, quod Rhombo supinum est, albus, & maculis quasi dendriticis pictus. *Rhombus asper, maximus, non squamosus; Angl. merid. a Turbot; Septent. a Bret; Willughbb. p. 94. Raj. Syn. p. 31. Gedan. Theerbott; Tab. VIII. f. 3. 4. pronus & supinus. Pleuronectes oculis a sinistra, corpore aspero? Rhombus squamosus Charlet. p. 145. Artedi.* T.VIII  
f. 3. 4.
4. *Rhombus omnium minimus*, palmæ longitudine. *Rhomboides Rondeletii; Gesn. Willughbb. p. 96. Tab. F. 8. f. 2. Rigische Botten, qui siccati Gedanum comportantur.*

## §. XVIII.

C. Utrinqve oculatus. Pisces plani & utrinque oculati figura vel ad Rhombos vel ad Passeres, vel ad Soleas accedunt: corpore quasi compresso, & circum circa plus minus cultellato; pinnis caudaque variis; ano, respectu corporis attenuati, magis minusve capiti proximi. Audiunt nobis I. RHOMBOTIDES a). II. TETRAGONOPTRUS, b). III. PLATIGLOSSUS, c).

a) Α ῥόμβωτος; Rhombi figuram habens; ne dicamus *Rhomboides*, quod vocabulum cum *Ardeo* ægre feramus. Qvodsi vero nec *Rhombotidem* tolerandum jubeas, nobiscum utaris nomine EUROPI, quod Græcis est Εὐρωπαϊς *aspectu latus*; vel ubi neutrum arripserit, quid obflaret quo minus dixeris PSETTAM quod ejus Antesignanus proprio nomine nobis latino audit: RHOMBUS? *ψηττωειδὲς τῶν ἰχθύων*, pisces, qui specie sunt Rhomboidali. Dueta linea a capite ad caudam corporis pars dorsalis notabiliter arcuata prout in *Rhombo* & amplior apparet ventrali corporis parte.

b) Τετραγωνοπτερός, i. e. *quadratus aspectu.*

c) Πλατύγλωττος, i. e. *lingua lata.*

## §. XIX.

## C. Utrinqve oculatus

## I. RHOMBOTIDES vel, si mavis, EUROPUS: PSETTA

1. *Rhombotides*, obscure caruleus; pinnis caudaqve lunata intense caruleis cyaneis; ore singulari, parvo, edentulo; ad ortum caudæ habet utrinqve aculeum mobilem; *Catesbeji* Tom. II. p. 20. Turdus rhomboidalis; vide infra *Platiglossum 3tium*.
2. *Rhombotides* viridis psittaci coloris; pinnis branchialibus, gutturali & cauda aurantiis; dorsali & ventrali latis, falci-formibus, ad medium usque cyaneis; cæterum aurantiis; ante pinnas in dorso & ventre aculei tres. An *Acarauna* major pinnis cornutis *Marcgravii*? the Angelfish? *Catesbeji* Tom. II. p. 31.
3. *Rhombotides*; in nigricante corpore squamis flavis quasi lunulatis. Paru *Brasil. Marcgravii*; Willughbb. p. 217. Tab. O. I. n. 2. *Chatodon niger*, maculis flavis lunulatis varius, *Arædi*.
4. *Rhombotides* ventre subcaruleo; corpore maculis fuscis vario; vix spithamum longus & latus, Willughbb. append. p. 2. Tab. 7. n. 2. Stront-vilh; piscis Stercorarius; addit *Rajus*: „hunc ex eorum genere suspicor, qui in latus projecti „natant;„ verum, ni figura fallat, situs oculorum utrinqve repugnat; omnes enim *Rhombotides* etiamli pisces plani & quasi compressi, natant erecti; soli pisces, qui in alterutro latere oculati, in latus projecti natant; vid. infra *Tetragonoptum undecimum*.
5. *Rhombotides*, pinna dorsali 17 aculeis pertusa; zona lata, perpendiculariter oculos intercipiente; cujus latera obliquis lineis tenuibus 13 distincta sunt. Tab. IX. f. 2.
6. *Rhombotides*; cujus pinnam dorsalem radiis conjunctis inermibus antecedunt 11 vel 12 aculei incurvi simplices; septem lineis arcuatis lateralibus; primo oculos intercipiente; postremis quatuor in pinnas excurrentibus. Tab. IX. f. 3.
7. *Rhombotides* ore exserto dentatus; decem vel 11 aculeis recurvis pinnam dorsalem transientibus; squamis latis; unica zona obliqua caput ad oculos utrinqve secante. Tab. X. f. 1.

T. IX.  
f. 2.

f. 3.

T. X.  
f. 1.8. *Rhom-*

## C. Utrique oculatus

## I. RHOMBOTIDES.

8. *Rhombotides* dentatus; capite magis contracto; oculis in medio zonæ unicæ obliquæ; 17 aculeis curtis incurvis in pinna dorsali eminentibus; squamis latis. Tab. X. f. 2. T. X.  
f. 2.
9. *Rhombotides* ore brevi edentulus; unica zona lata recta, in qua oculi, caput dividente; quatuor priores aculei pinnae dorsalis eminent; squamis parvis, cujus latera multoties lineis argenteis longitudinalibus picta; cauda in exitu filamentosa. Tab. X. f. 3. f. 3.
10. *Rhombotides* edentulus; exporrecto capite per zonam nigram latam & curvatam diviso; squamis quadratis sulphureis; in lateribus duæ picturæ latæ incurvæ, badii coloris; aculeis 10 rectis pinnam dorsalem in anteriore parte perforantibus: cauda in exitu filamentosa. Tab. X. f. 4. f. 4.
11. *Rhombotides*, fasciis umbratilibus, latiusculis, tribus; pinna dorsali & ventrali e medio corporis oriundus. Tab. XI. f. 1. T. XI.  
f. 1.
12. *Rhombotides* duabus fasciis obliquis, latissimis, piscem in tres partes dividentibus; tribus vel quatuor radiis in pinna dorsali excurrentibus. Tab. XI. f. 2. f. 2.
13. *Rhombotides* parvus, ad ortum caudæ, in medio latere & ad oculos fasciis tribus divaricatus. Tab. XI. f. 3. f. 3.
14. *Rhombotides*, dorso valde arcuato; planus & latus; veluti passer major; cute glabra, cauda lata, dorso fusco maculis albis vario. Latera ad ventrem candidiora & striata; Klip-vilth Willugbb. append. p. 7.

## §. XX.

## II. TETRAGONOPTRUS (§. XVIII.) Ducta linea a capite ad caudam corpus in duas partes dividitur propemodum æquales.

1. *Tetragonoptrus*, super squamis argenteis, tribus zonis ex rufo fulcis, varius. Tab. XI. f. 4. f. 4.
2. *Tetragonoptrus* lævis, ad caudam brunna macula circulari intra iridem albicantem, ophthalmos; simili zona obliqua oculos

## C. Utrinqve oculatus.

## II. TETRAGONOPTRUS.

los excipiente; corpore, ex aurantio albicante & leviter fusco, vario. *Tab. XI. f. 5.* conferatur *Ruysschii* piscis militaris *Theatr. Animal. I. Tab. II. B*, macula supra caudam; zona carens.

3. *Tetragonopterus* parvus, dilute cinerascens, squamulis perexiguus. *Tab. XI. f. 6.*
4. *Tetragonopterus* cinereus, lævis, pinnis nigricantibus. *Tab. XI. f. 7.*
5. *Tetragonopterus* cinereus, lævis; ad caudam zona cinericia, nigris lineis obliquis descripta; altera in medio latere ex albo varia similibus lineis; tertia, tota alba, caput a reliquo corpore separante; pinna dorsali interrupta. *Tab. XI. f. 8.*
6. *Tetragonopterus*; denita cauda fere ovalis versus caput; inferiori mandibula barbatus; piscis squamis parvulis, rosei coloris; sub obliquis ductibus latis, badii coloris; operculis branchiarum cærulescentibus. *Tab. XI. f. 9.*
7. *Tetragonopterus*, squamulis pinnisque coloris ad instar bombycini, splendentis nigri; circa os linea crassa purpurea, duplex: corpore lato & compresso quatuor digitos longo; tres lato; *Guaperua Brasil. Marcgravi p. 145. Willughb. Tab. O. 1. f. 4;* pinnis in dorso & ventre longis ac latis, antecedentibus in funiculos, quos vocat *Marcgravius*, excurrentibus. Conferatur *Marcgravi Guaperua Brasiliana p. 178;* cujus descriptio fere eadem est.
8. *Tetragonopterus* totus argenteus; corporis figura præcedenti similis; lævissimus; pinnis dorsali & ventrali simplicibus, absque filamentis; piscis admodum compressus. *Tab. XII. f. 1.* Conferatur *Ruysschii* pisciculus, *Abacatuaja Brasil. dictus, Thes. Anim. I. Tab. II. f. 1. E.* radiis pinnæ dorsalis, duabus forte, excurrentibus.
9. *Tetragonopterus* lævissimus, totus coloris argentei uti præcedens; præter duo fila longa in ventre & unicum ex pinna dorsali oriundum, nigra; *Abacatuaja Brasil. Peixe Gallo Lusitan. Marcgravi p. 161. Willughb. p. 295. Tab. S. 18 & app. p. 3.* Zeus cauda bifurca *Artedi.*

## C. Utrinqve oculatus.

## II. TETRAGONOPTRUS.

10. *Tetragonopterus*, dorsali & ventrali pinnis longitudinem corporis æquantibus; gutturalibus pariter longis, falciformibus; Sea Batt *Belgis.* an ex Acaraunis? e picturis archetypis D. Jacobi Fraſier, *Willugbb. Tab. O. 5.* alium vide *ibid. App. p. 3.* Meerhahn *Tab. 7. f. 1.* utiqve ex Acaraunis est piſcis.

11. *Tetragonopterus*; capite amplo, ad latera valde compreſſo, oris hiatu immani; latera olivacea colore ex cæruleo albicante variegata; in medio utriusqve lateris macula nigra; ſquamis parvis; dentatus. Faber, ſive gallus marinus *Rondelet. Geſneri.* Faber *Aldrovandi Lib. I. cap. 25.* Peſce di S. Petro a) *Venet. Salviani 75. Anglis: a Doree i. e. deauratus, a gallis nomine mutuato; Willugbb. p. 294. Tab. S. 16.* Piſcis valde planus compreſſo admodum corpore, æqualis ubiqve craſſitie ad paſſerem figura accedens, verum erectus natat (*prout omnes plani utrinque oculati*) non in latus reclinatus, ut paſſer; *Willugbb. p. 294.*

a) Vid. *Miſſ. I. §. XXXII in fine.* De hoc P. *Fovius Rom. Piſc. cap. XXVII* hæc habet: Sapore pretio & effigie, ſi caput abſcideris, ipſi Rhombo perſimilis; Romæ etiam Petri piſcis item Citura vocatur; gemini orbes in utroque latere pro binis imprimentium digitorum veſtigiiſ habentur —. Diverſus ergo eſt a piſce S. Petri, qvi lapides S. Petri fert *Miſſ. I.* Ergo duo piſces bujus nominis. Ecqvis autem ex duobus *Staterum obtulit Divo Petro?*

12. *Tetragonopterus*, ore parvo, dentato; pinna dorsali ligulata ab anteriore parte. Faber marinus fere quadratus Dn. *Hans Sloane It. Jamaic. II. 290. Tab. 251. f. 4.* *Raj. Syn. p. 160.* The Pilotfiſh.

13. *Tetragonopterus* magis latus quam longus, dentis ore & cauda; in mediis lateribus cineritiis, cæterum ex fulco variegati coloris; pinnis ventralibus, branchialibus & cauda, fuscis; priores duo inprimis radii pinnae dorsalis concreti in longiſſimam ligulam attenuantur; ore exſerto & dentato. *Tab. XII. f. 2.*

T. XII.  
f. 2.

14. *Tetragonopterus*, tribus lineis latis; ampliſſima verſus caudam, pinnas ſimul maculante; pinna dorsali radii circiter ſex

C. Utrinqve oculatus.

## II. TETRAGONOPTRUS.

T.XII.  
f. 3.sex concreti excurrunt; ore præcedenti magis exserto & dentato. *Tab. XII. f. 3.*

f. 4.

15. *Tetragonopterus*, anterioribus radiis pinnæ dorsalis fere æqualiter cum capite & cauda exsertis; lineis amplis, badii coloris & cyaneis, varius. *Tab. XII. f. 4.*

## §. XXI.

## III. PLATIGLOSSUS, (§. XVIII.)

f. 5.

1. *Platiglossus* subrufus, squamulis lævibus, quadratis, quasi reticulatus; pinnis dorsali & ventrali flaccidis, fuscis; cujus coloris sunt & branchiales, in medio albicantes; cauda obtusa & quasi mutilata, ac subcroceis lineis latis ad ortum & in extremo notata; ore parvo, minutissimis dentibus instructo. *Tab. XII. f. 5.* Huic congener est *turdus* ab Insula Ascension dictus, apud *Willughbejum app. p. 25. Tab. X. g. f. 1.* colore ex viridi cæruleo ad dorsum & in mediis lateribus; ad infimum ventrem velut tres lineas rubescens habens, squamis quasi quadratis; ut reticulatus videatur.

f. 6.

2. *Platiglossus* dilutiori colore rufo; squamulis rhomboidalibus; capite ex flavo parum cinerascens; cujus coloris quoque sunt pinnæ laterales & gutturales; Dorsales & ventrales flaccidæ flavedinem contrahunt, prout & cauda. *Tab. XII. f. 6.* An *Xanthurus Indicus*, *Geelstardt* apud *Willughbb. app. p. 2. Tab. O. 3. f. 1.* cujus tamen pinnæ rubent, & cauda falcata est; illius vero cauda quasi abscissa vel mutila, instar coni truncati.

3. *Platiglossus*, squamulis nigricantibus, cauda bifida; pinnis, dorsali & ventrali, in postica corporis parte circiter pollicem latis. *Acarauna* a) *Marcgravii* p. 144. b) *Willughbb. Tab. O. 1. f. 3.*

a) Vagum undique nomen: *Acarauna*; pariter *vagum*; *Guaperna*; pro Synonymis tamen conservanda, ut intelligamus autorum nomenclaturam.

b) *Marcgravius* ipsi tribuit aculeum (qualem habet *Turdus rhomboidalis Catesbeji* vid. *Rhombosidem unum*) in utroque latere ad caudam, acutissimum, nec frustra quæras aculeum in *Marcgravii* figura, quam dedit.

4. *Plati-*



C. Utrique oculatus.

### III. PLATIGLOSSUS.

4. *Platiglossus*, qui *Acarauna* altera major *Listeri* apud *Willughb.* in app. pag. 23. Tab. O. 3. f. 1. corporis figura Soleam referens, pinna utraque & dorfi & ventris in tenuissima filamenta corniculata, productis, ad branchias calcaribus exiguis.
5. *Platiglossus* exiguus niger; Zonis aliquot luteis pictus; *Acarauna* exigua nigra, zonis luteis distincta; *Willughb.* app. p. 23. Tab. O. 3. f. 4.

## §. XXII.

### FASCICULUS QVARTUS.

**I**n Missu III. vidimus *Histrices* & *Capriscos* singularibus aculeis præditos; habuimus quoque *Crayraciones* i. e. Struma vel corpore inflato laborantes; omnes *branchiis occultis*. Illorum pedissequi sunt pices, *branchiis apertis* sive manifestis, vel *loricati*, gepanget, qui rursus aut *cataphracti* aut *galeati*, ita ut sæpe veterum varias loricas, cataphractas, thoraces hamatos & squamatos, galeas, casides laxatas, clathratas, cancellatas vel clausas vel apertas vel cæcas & quæ plures cognitæ sunt, non obscure repræsentent, vel notabiliter aculeati, vel corpore quasi *hydropico* tumefacti apparent, hoc loco in ordinem redigendi. Exhibebit itaque *Fasciculus QVARTUS*; collectos *Thoracatos* a) qui sunt vel *Cataphracti* b) vel *Corystiones* c); & *Centriscos* d); *Fasciculus* vero *QVINTUS* complectetur *Oncotiones* e) & *Echeneides* f).

a) *Θωρηκτής*, loricator vel notabiliter armatus; quod vocabulum in stricto sensu sumimus, quo sensu sumitur 1 *Sam. XVII. 5.* „& cassis ærea super caput ejus: & lorica hamata induebatur,, & apud *Bocharum L. III* de Persarum equitibus cataphractis.

b) i. e. circumquaque armis munitos; *κατάφρακτον*, corpore loricato & capite galeato. Sic *Schoneveld. p. 30.* „novis nominibus ab accidente aliquo inditis, ubi vel græcæ vel latinæ appellationes defunt, in novis rebus explicandis pro arbitrio recte utimur; quare — *cataphractus*, „nominis vetustioris penuria, vocabitur.,,

c) *Κόρυς*, Galea, ἀπὸ τοῦ κᾶρα ῥύσασθαι, quod caput defendit; sic *Corystiones*, Galea armati; reliquo corpore, loco loricae, non nisi corio granulato

granulato (als mit einem Collet) tecto; ne *Galeotas* dicamus, ad evitandam æquivocationem cum *Galeis* piscibus, vel cum *Galiote*, qui species est Lacerti stellionis apud *Plinium Lib. XXIX. c. 1V. Sect. XXVIII.*

- d) Α κερπίς, pungo; ex autoritate *Theophrasti*, qui pungitia, vel punctores, sive pisces communiter *aculeatos* autorum, *Centriscos* salutavit.
- e) ὄγκωτος, tumefactus; sterno ut ricinus omnibus corporibus aliisque piscibus adhærens.
- f) Echeneis *Aristot. Lib. II. It. A. cap. XVII.* dicitur parvus admodum piscis affuetus petris; hoc carinis adhærente naves tardius ire creduntur *Plin. H. N. Lib. IX. cap. XXV. Sect. XLI.* quem videtis *Lib. XXII. cap. I.* de *Aristotelis* aliorumque opinionibus circa Echeneidem; qui si pro *Remora* sumitur, non admodum parvus piscis est. *Lucanus Lib. VI. versu 675:*  
Non puppim retinens, Euro tendente rudentes,  
In mediis Echeneis aquis.

Tardius tamen ire naves fidem non superat, ubi ingens copia *Echeneidum* sive *Remorarum* carinæ vel gubernaculo navis adhæret. Aliud enim est, navem impedire, quo minus celerem exerceat cursum; aliud est, ruant venti licet, & sæviant procellæ, imperare furori, viresque tantas compescere, & cogere stare navigia. Piscis illico distinguendus ab omnibus, quod, maximi generis, caput superius ad dorsum usque duos circiter digitos longum, planum & figuratum, ut palatum piscis striis transversis, habet. Hac parte Tiburoni sive Cynocephalo plurimum ac firmiter hæret in ventre, ut capto illo simul capiatur; *Willughb. p. 119.* vid. *Marcgravius Aldrovandus* de remora & *D. Hans Sloane* *lin. Jam. I. 28. 11. 352.* *Rajum Syn. Pisc. p. 119;* *Fevilleum;* alios.

## §. XXIII.

### Thoracati

#### I. CATAPHRACTUS.

1. *Cataphractus*, rostro resimo, quatuor aciculis munito; totus squamis osseis denticulatis conrectus; labiis edentulis, asperis tamen, faucibusque hirtis, *Schoneveldii Willughb. p. 211. Tab. N. 6.* A *Pogge, Anglis.* *Cottus cirris* plurimis, corpore octagono. *Artedi. Charletonus de differ. pisc. p. 35.* speciem sturionis esse autumat.
2. *Cataphractus*, in dorso, lateribus caudaque squamis scabris, cujus caput Galea scabra, ossea, tectum, pectus & venter duntaxat molles sunt. *Cataphractus Brasiliensis Mus. Soc. Reg. Willughb. p. 212. Tab. N. 13. f. 3.*

3. Cata-

Thoracati

## I. CATAPHRACTUS.

3. *Cataphractus* congener *cataphractus Schoneveldii*; ore triangulo, acuto, superiori mandibula recurvo; tripinnis; unica dorsali pinna præditus, ventrali carens; maris Baltici. Tab. <sup>T. XIII</sup> <sup>f. 1.</sup> XIII. f. 1.
4. *Cataphractus* torus horridus; ore rostrato; mandibulis quasi forcipatis; Lyra a) *Bellon. p. 209.* Pesce forca, *Roman.* a bifurcato rostro. Malarinat, vel Mararnat, pesce armato, quasi maris armatus *Maffil. & Genuens.* Squamas non habet, sed earum loco ossium vallo bene munitur, quæ ossa dura, integra permanent pisce exsiccato. An, Lyra altera *Rondeletii p. 299?* An idem cum *Cataphractus* 6to? Sic misere fallunt & figuræ & descriptiones. Trigla, cirris plurimis, corpore octagono, *Artedi.*
- a) A cuculo differre dicitur, quod hic ternos habet utrinque in lateribus (potius in gutture) cirros, quos alii digitos alii appendices vocant, Lyra tantum duos, *Bellon. conferatur Charleton all. l. p. 21.*
5. *Cataphractus* barbatus, ore parvo edentulo. Tamoatu Brasil. Soldido Lusitan. *Marcgravii; Willughb. p. 211. Tab. N. 13. f. 6;* pinna branchialis utrinque a latere protensa, firma instar cornu, digitum longa. Totum caput superius tegitur testa dura instar clypei, & universum corpus vestitum est lorica ex oblongis, transversalibus, squamosis corporibus composita; suntque hæc corpora per ambitum minutissime serrata, & tota lorica quadruplici ordine disposita est; coeunt nimirum partes lorice in utriusque lateris medio, in dorso & in infimo ventre.
6. *Cataphractus* rostro in duo cornua lata protenso; Lyra prior *Rondelet. p. 298. Aldrov. L. 2. c. 7. p. 146. Organic Genue;* Piper i. e. Tibicen Cornub. *Willughb. p. 282. Tab. S. 1. f. 4.* Trigla rostro longo diacantho naribus tubulosis, *Artedi.*
7. *Cataphractus*, rostro simplici supra os protenso; in dorso serrato tripinnis; anteriori ex quatuor aristis, media ex duabus, brevi membrana conjugatis; Lyra vel Capone *Salviani, Willughb. Tab. S. 3.* Trigla cirris plurimis, corpore octagono *Artedi;* cui idem est cum *Cataphractus* 4; nec habet nisi duos, ad summum tres cirros sive digitos vel appendices utrinque; vide figuram *Salviani.*

Thoracati

## I. CATAPHRACTUS.

8. *Cataphractus*, corpore brevi, digiti magnitudine, colore minii b); squamis parvis serratis, oblique sitis. Mullus asper; Cavillone c) *Rondelet.* p. 296, potius cuculi species, *Willughb.* p. 279. *Tab. S. 1. f. 2.* *Aldrovandus* p. 133. quadruplo majorem facit mullo imberbi, sequenti; confer. *Charleton.* p. 18.

9. *Cataphractus*, casside stellulis calata, cute aspera; aculeis pinnae dorsalis anterioris parum serratis d) mullus imberbis *Rondeletii* p. 295. potius cuculi species, *Willughb.* p. 278. *Tab. S. 1. f. 1.* colore rubro vid. *Charleton all. l.*

b) Plurimi cataphracti & Corystiones rubent.

c) A clavi lignei, qui *Caville* dicitur, similitudine.

d) Id quod in nullo alio pisce, praeter illum, qui Sagittarius dicitur, observatur. Habet *Willughb.* p. 286. & alium mullum imberbem, Regem mullorum, Redi Triglia salutatum, nescit autem, cur ita vocetur a melitenisibus. Trigla capite glabro, tota rubens, cirrisque carens, *Artedi.*

10. *Cataphractus* offeis squamis hispide loricatus, ventre serrato; octo aculeis validis in unicam pinnam dorsalem dispositis, praeter pinnae laterales aliis duabus longis amplisque *πεπορῶν*, alarum species gerens, & *ὁμοπτερος*, simul volans; casside retro bifurcata & amplum sinum describente; appendices tres habet membranaceas quarum binæ pone oculos, tertia a gula dependet. *Tab. XIV. f. 1.* milvorum facie, *autorum*, totus loricatus, musei olim nostri. Hirundo *Catesbeji* *Tom. II. Tab. 8*, & *Dn. Hans Sloani Itin. Jam. I. p. 27* non sunt hujus loci.

11. *Cataphractus* squamosis eminentiis e) duris & asperis; duabus pinnis dorsalibus; ventre laevi; quibus characteribus praecipue a praecedente differt; *ὁμοπτερος*. Milvus *Salviani*, *Bellonii* & *Aldrovandi*. Hirundo *Rondelet.* *Rondine* *Romæ*, *Volador* *Hisp.* *Valant Gall.* *ἰεραξ* *Oppian.* *ἰεραξ* *Plin.* *Falcone* in *Sicilia* & *melita*. The Flyingfish, Swallowfish, Kitefish *Angl.* *Willughb.* p. 283. *Tab. S. 6.* Opercula branchiarum ossea ex Galea producta in longas & acutas spinas ultra utramque pinnam

T.XIV  
f. 1.

Thōracati

## I. CATAPHRACTUS.

nam lateralem procurrentes exeunt. Trigla capite parum aculeato, pinnula singulari ad pinnas pectorales f) *Artedi*.

e) Quas in figura *Salviani* neglectas esse deprehendimus.

f) Per pinnulas singulares intelligit autor, pinnas branchiales natatui inservientes, & vicinas pinnis amplis, quibus ejusmodi pisces volant. *Vincent in Catal. & descript. anim. lit. F. p. 42.* Cataphractum habet fusco-marmoreum, tribus pinnis incurvatis, ferraformibus, quarum duæ ad latera, tertia in medio dorsi conspicitur; & cataphractum piscem cartilagineum curacaviensem.

## §. XXIV.

II. CORYSTION, five Galeatus. Dicitur autem Galea vel Cassis piscium crusta ossea, valida ad instar cranii quadrati; scabra; plerumque cuspidibus fortibus exornata & armata. Salutantur ejusmodi pisces communi nomine cuculorum, cum quibus tamen sæpius confunduntur Cataphracti, Coraces, Hirundines, Milvi, Lyræ. *Corystiones* five galeati reliquum corpus corio granulato, non squamoso, Galeorum more tectum habent; secus ac Cataphracti.

1. *Corystion*; corpore granulato & tribus, totidemque cauda fasciis obliquis variegato; piscis *ὀρνέρον*; ceterum cataphracto iomo similis. *Tab. XIV. f. 2.* T. XIV  
f. 2.
2. *Corystion*, ore lato, casside in sex aculeos caudam versus exeunte acutissimos; quoad reliqua: corio hispido; pinnis gutturalibus caruleis, latis, quas antecedunt appendices, siue cirri vel digiti tres utrinque; duabus pinnis dorsalibus aculeatis; unica longa post anum. Lucerna coccyx siue Cuculus *Bellonii*. *Willughbb. Tab. S. 5. nobis: Tab. XIV. f. 3.* Trigla paruni bifido rostro, linea laterali; ad caudam bifurca, *Artedi*. f. 3.
3. *Corystion* ventricosus; ore simplici, denticulato; præter alas, duabus pinnis gutturalibus, cum appendicibus trium digitorum, ventrali pinna longa post habita & duabus dorsalibus instructus. Corvus *Salviani*. *Willughbb. Tab. S. 4.* Trigla capite aculeato, appendicibus utrinque tribus ad pinnas pectorales, *Artedi*.

Thoracati

## II. CORYSTION.

4. *Corystion* ventricosus, ore dentato; galea superiorem mandibulam furca acuta superante; alatus. Cuculus *Salviani*. Red-Gurnard or Rotchet *Willughb. Tab. S. 2. f. 2.* Trigla tota rubens, rostro parum bicorni, operculis branchiarum friatis, *Artedi*.
5. *Corystion* gracilis: griseus; pinna ventrali carens; duabus pinnis gutturalibus totidemque branchialibus gaudens. Cuculus griseus, Gray Guernard *Willughb. Tab. S. 2. f. 1.* Trigla varia, rostro diacantho, aculeis geminis ad utrumque oculum, *Artedi*.
6. *Corystion*, capite conico; in cuius apice truncato os parvum, quasi tubulosum; appendicibus tribus utrinque; duabus pinnis gutturalibus totidemque dorsalibus gaudens, nigra macula in antecedenti; unica pinna ventrali, post anum. *Corax Rondeletii. Tab. XIV. f. 4.*
7. *Corystion*, facie plana, sursum spectante; ore amplo in eadem faciei planitie, scissura perpendiculari. Callyonymus, vel Uranoscopus *Aldrov. & Salviani, Rondel. Gesner. Lucerne & pesce pesce Romæ & Venet. itemque Bocca in Capo, Willughb. p. 287. Tab. S. 9.* Pinnae, quæ gutturales esse solent, multo antea quam branchiales ex adverso oculorum fixæ. Trachinus cirris multis in maxilla inferiori, *Artedi*; quæ descriptio non sufficit, ut cognosceres Uranoscopus; vid. *Aldrov. Lib. 2. cap. 51.*
8. *Corystioni* 7mo congener; capite crasso; ore ranæ amplo, edentulo; scissura oris perpendiculari. Niqvi Brasil. Pieterman i. e. Araneus maris *Belgis Marcgrav., Willughb. p. 289. Tab. S. 11. f. 2.*
9. *Corystion* simplici galea in unicum cuspidem retrorsum exeunte utrinque; cirris carens; Draco sive Araneus *Plinii, Rondel. Gesner. Draco marinus Bellonii; Araneus alter, Aldrov. Draco marinus & Trascina Salviani uterque fol. 71. Viver Gall. Weever Angl. Willughb. p. 288. Draconis species altera Willughb. p. 289. Tab. S. 10. f. 1. 2.* Trachinus maxilla inferiore longiore, cirris destituta, *Artedi. Confer. Charleton*

T. XIV

f. 4.

## Thoracati

## II. CORYSTION.

leton p. 27. *Aldrovandus* tertium insuper & qvartum araneum p. 250. 251. exhibet.

10. *Corystion* pinnis longissimis, partim aurei partim argentei coloris; ventre lato, plano, candido. Dracunculus *Rondelet. Aldrov.* qvi & aliam speciem tradit. Dracunculus, Aranei species *Gesneri*, *Willughb.* p. 136. Cottus pinna secunda dorsi alba, *Artedi.* Quod secundum *Rondeletium* aquam, per foramina supra caput, trahat & NB. per eadem iterum emittat, non dixerim; concedo prius, non posterius; sed emittit attractam aquam post refrigerationem branchiarum (qvas aureas esse autor dicit) prout cuculi, qvorum capita simili modo galeata sunt, juxta aculeos caudam spectantes.
11. *Corystion*, capite maximo & aculeis valde horrido; corpore pro longitudine crasso; versus caudam subrotundam gracilescente; ore amplo; colore ex cinericio & fulco varius. Appendices habet tres; pinnas laterales duas, fere in circumscriptas *μεγογώνες* variegatas; unicam ventralem. Nonnullorum cirri & ambitus pinnarum lateralium ex rubro, flavedine mixto, variant. Tres differentias habemus qvarum exhibemus duas *Tab. XIII. f. 2. 3.* in altero pilce *f. 3.* <sup>T. XIII f. 2. 3.</sup> cirri & pinnae laterales diversimode ex rubro variegati. Conferatur *Scorpius Virginianus* apud *Willughb. Tab. X. 15.* An *Scorpius marinus Schoneveldii*, p. 67. *Tab. VI?* *Waeltege; Knurpage &c. Gedanens. vulgo: Seehahn, Gallus marinus, qvod gallulare dicitur imminente tempestate; Missu I. §. IX.*
12. *Corystion* totus ruber; unica pinna dorsali, interrupta tamen; digitis carens; maculis interdum subobscuris varius; *Scorpius major Rondel. Salviani, Willughb. p. 331. Tab. X. 12.* *Scorpana* tota rubens, cirris plurimis ad os, *Artedi.*
13. *Corystion* fordide flavesceus, unica parum interrupta pinna dorsali; caput crebris spinis horridum & rugosum; appendicibus carens. *Scorpius minor vel Scorpana Rondel. Gesner. Aldrov. Scorpana seu Scrofanello Salviani* p. 94, *Willughb. p. 331. Tab. X. 13.* *Scorpana* pinnulis ad oculos & nares, *Artedi.*

## §. XXV.

Thoracati

## III. CENTRISCUS.

A. *Levis armaturæ*; Sunt aculeati vulgo, five pungitii vel punctores. Quatuor gaudent pinnis: duabus branchialibus, una post anum, ex adverso quarta; an Cernua fluvialis, aculeis asperrimis?

1. *Centriscus* aculeis quindecim in dorso, retrorsum inclinatis, discretis, nullaque membrana connexis: in medio ventre aculei duo ad latera aversi, ad podicem unus. Aculeatus, vel pungitius marinus, longus, Steinbicker, Erßtruper, primum a *Schoneveldio* descriptus & delineatus p. 10. Tab. IV. Willughb. p. 340. Tab. X. 13. f. 2. aliis Spinochia. Gasterosteus aculeis in dorso quindecim, *Artedi*.

T.XIII  
f.4.  
f.5.

2. *Centriscus*; duobus in dorso arcuato aculeis, totidem in ventre; Tab. XIII. f. 4. five tribus in dorso depresso, in ventre duobus, post anum sexto armatus; Tab. XIII. f. 5. Stickleback, Stich = Stedbüttel nostrat. Innumeri quotannis capiuntur, ex quibus Nehringiani oleum crassum optimum, Trahn, coquendo præparant; vid. *Schonev.* p. 10. Pisciculus aculeatus *Rondelet.* parte alt. p. 206; *Gesneri*; Pungitius piscis *Aldrovandi* p. 628. & *Alberti*. Stickleback, Banstickle, or Scharpling Willughb. p. 341. & de altera specie p. 342. Gasterosteus, aculeis in dorso tribus, *Artedi*; vel duobus.

3. *Centriscus*, sex aculeis in dorso; sub ventre duobus; *Schoneveld. all. l.*

4. *Centriscus* spinis decem vel undecim, non perpendiculariter erectis, sed vicissim una dextrorsum altera sinistrorsum inclinatis; the latter Stickleback Willughb. 342. Gasterosteus aculeis in dorso decem, *Artedi*.

B. *Galeatus*:

1. *Centriscus* galea picta multicolore; piscis squamosus trium vel quatuor pedum; rictu longo, in extrema mandibula superiori quatuor, in inferiori duobus longis, cæterum utrinque in mandibulis ultra 30 dentibus curtis, & acutis munitus; in dorso quatuor insignibus aculeis, discretis versus caudam recurvis, instructus. Suillus; le grand Pourceau, the great Hog-fish *Catesbeji* Tom. II. p. 15.

2. *Cen-*



## Thoracati

## III. CENTRISCUS.

B. *Galeatus*:

2. *Centriscus* barbatus septem pinnis, quatuor aculeis fortibus; cute argentei coloris squamis carente; ab hoc pisce latus magnos patitur dolores & difficulter sanatur; Bagre species *Marcgravi*; prima *Willughbeji* p. 139.
3. *Centriscus* capite compresso & lato testa dura punctulata recto; ore inferius parabolicæ figuræ; barbatus exsquamis; Bagre altera species *Willughbeji* *ibid*.
4. *Centriscus*, pinnis longis & latiusculis instar ligulæ; cæterum centriscio 3tio similis. *Willughbb.* p. 140. Bagre tertia, barbata.
5. *Centriscus*, in summitate dorli testa dura ossæa, in lateribus testa pyramidalis angusta tectus. *Willughbb. ib.* Bagre quarta; vulgo Clip-bagre.
6. *Centriscus* maculis nummi Misnici magnitudine variegatus; *Willughbb. ib.* Bagre 5ta species.

## §. XXVI.

## FASCICULUS QVINTUS.

**H**oc fasciculo comprehendimus duo genera piscium branchiis apertis; inter quos & *Petromyzonem* live lampetram fluviatilem, branchiis occultis, locum habet parallelismus; prout enim lampetra ore, sic pitces, qui sequuntur, vel *sterno* vel *superiore capitis parte* quibuslibet corporibus tenaciter adhærent. Alteri sunt corpore tumefacto, unde est, quod ONCOTIONES salutaverimus, (§. XXII) alteri corpore producto, quorum nomen antiquum ECHENEIDUM cum *Arredo* retinuimus.

## I. ONCOTION.

1. *Oncotion*; colore nigricante & dilute rubente varius; ventre rubescente; tuberculis cutaneis in acutum terminatis sparsim asperatus. Lumpus Anglorum, quasi massa informis, *Charletoni de differ. pisc.* p. 12; *Turneri*; *Gesneri*; the Lump or Sea-Owl, *Scotis*; Cockpaddle, *Willughbb.* p. 208. *Tab. N. 11.* Lepus marinus *Schoneveldii* p. 41. *Seehase*, accolis maris ballici; *Heiligland*: *Hof-Padde*, *Batav.* Snottolff; sub Sterno habet quiddam circulare, instar scuti a),

g

carina-

## I. ONCOTION.

carinatum, quo lapidibus, ligno, solo, aliisque corporibus arctissime hæreere potest, ut ægre avellatur. Cyclopterus b) *Artedi.*

- a) Pars illa circularis circum circa minimis fimbriis munita, quasi sternum format. Hoc a cartilaginea parte intermedia sinistrorsum dextrorsumque costas ex se spargit, supra quas circulus impositus est plus minus cartilagineus in fimbrias supra dictas abiens; Idem sternum tandem processus extendit in linguam cartilagineam cavam; a pectore enim usque in os tendit, ibique linguam format; minimis multisque refertum musculis. Huic sterno, quoad interna, adhæret quoque diaphragma.
  - b) Α κύκλος, circulus & Φτερόν pinna, quod pinnae ventrales in orbem concretæ sunt; *Art. Ichth. P. 11. p. 72*; fateor, me non satis intelligere, quid sibi velint *pinnae ventrales* (quarum nec umbræ vestigium) *in orbem concretae*? nec dixerim, naturam commisisse errorem; quod in locum pinnarum ventralium substituerit hunc circulum, mediante quo piscis (prout dictum) omnibus corporibus adhæret.
2. *Oncotion gibbosus*; Lumpus balticus & scoticus *Gesneri paralipom. p. 1285*. piscis gibbosus, *Aldrov. p. 480*, quod in dorso gibbus attollitur, figura fere pyramidali, pinnis rubentibus *Willughb. p. 209. Tab. N. 10. f. 2*. piscis gibbosus *Charlet. p. 13. νατιδάνας*, Hoger-Lump *German. the Bunckt-back-Lump Anglis*; confer. *Harvæus de generat. anim. Exerc. 3*. Sed quis sponzor fuerit, Lumpum *Schoneveldii*, quem *Gesnerus* ficcatum vidit, piscem cute molli ventreque inflato, non fuisse suspensum e medio dorsi, unde non fit factum, quod gravitate corporis dependentis corio dorsali extenso, tandemque exficcato pisce, gibbum contraxerit?
  3. *Oncotion*, dilute viridis & vivide coloribus pavoneis resplendens; dorso parum nigricante & culrellato in medio; ibidemque oblique & notanter inciso; pinnis viridibus, ad ambitum deauratis; frequens in mari prope Gedanum, non ingrati saporis; cujus figura *Tab. XIV. f. 5*.

T. XIV  
f. 5.

## §. XXVII.

II. ECHENEIS; ὡς δὲ τὸ ἔχειν ἢ κρατῆν τῶν ναυῶν, quod naves fistat fundo earum adhærens: Parva Echeneis adest, mora puppibus ingens.

## II. ECHENEIS.

ingens. *Oppian.* Naucrates; *Remora Imperati & Aldrov. Lib. III. 22.* Remeligo. *Iperuquiba & Piraquiba Brasil. Marcgr.* Piexe Pogador & Pieke Pioltho *Lusit.* Suyger *Belgis.* The Sucking Filh, Stopfilh *Angl.* Capitis superiore parte vel vertice cirroso ad instar acetabulorum polypi prout *Onco-tion sterno*, corporibus, ricini modo, adhærens. Varias de *Remora* opiniones vid. apud *Aldrov. Lib. III. cap. XXII. & Plin. Lib. XXXII. cap. 1.* Nonnullis *Reversus* seu *Inversus* audit *Laet p. 6.* *Riversi col. f. 112.* qui plane diversus est piscis, de quo multa fabulantur autores. Conf. *Wottonus de different. animal. cap. CLXVI. fol. 149.*

1. *Echeneis* carulescens ore retuso; a medietate corporis tam superius quam inferius pinna decrescente usque ad caudam furcatam. *Remora Imperati & Aldrov. Willughb. p. 119. Tab. G. 8.* *Echeneis Artedi.*
2. *Echeneis Willughbeji App. Tab. 9. f. 2.* *Remora Imperati.* Habuimus plures varietates, capite in rostrum acutum terminante duabus lineis albis a capite ad caudam decurrentibus, alios nigricantis, alios plumbei coloris. Conf. *Catesby Remora Tom. II. p. 26. & Dn. Hans Sloane It. Jam. I. p. 28.*

## §. XXIX.

## FASCICULUS SEXTUS.

In *Missu III.* vidimus *Congros, Anguillas &c.* branchiis, quas vocamus, OCCULTIS. Collaterales illis sunt *congrī-vel anguille-formes* branchiis APERTIS, quos, natura præmonstrante, quilibet pro agnatis cognoverit, etsi differentias de qualitatibus branchiarum non fuerit edoctus; sunt enim omnes, corpore producto & quidem teretiusculo, unde est quod ejusmodi pisces titulo ἐγγελευ-ωπῶν *anguille* vel *congrī aspectum habentium* investire constituerimus. Horum opercula branchiarum sunt oblonga, lævia, non ossea; plerumque quasi ex pergamento plus minus duro constant, ut facile comprimi possint; pisces plus minus longi, plus minus teretes. Differunt inter se pinnis vel longis vel brevibus; illæ sunt vel ventrales & dorsales caudam ambientibus, quæ cum cauda continuæ esse solent cumque pinna retro anum; hoc est, ut explicat *Rajus*: anguilliformibus una pinna à medio dorso

incipiens & caudam in gyrum cingens, ad anum definit; vel alterutra longæ; harum in medio dorso unica est, sic nobis audiunt anguillaformes omnes pilces corpore teretiussculo, five sint longi five breves, dummodo producti & teretes; idem *Rajus* ad anguilliformes connumerat Gunnellum, Alaudam non cristatam & cristatam Gobionem fluviatilem &c. Exhibebimus itaque I. ENCHELYOPOS pinna dorsali longa, II. ENCHELYOPOS pinna dorsali brevi.

## §. XXIX.

## I. ENCHELYOPUS pinna dorsali longa.

T. XII.  
f. 7.

1. *Enchelyopus* capite producto, serpentino, extremo mandibula superioris ad instar rhinocerotis hamato, dentibus acutissimis 20 vel 21; oculis magnis orbicularibus; tripinnis; duabus branchialibus, unica dorsali ex meris aculeis membrana conjunctis constante, & a cervice ad extremitatem caudæ teretis & apinnis decurrente; nulla ventrali. Longus fuit quatuor pedes minus uno pollice. Tab. XII. f. 7.
2. *Enchelyopus* totus fuscus; rostro longiusculo, plerumque hians; dentibus acutissimis, non facile conspicuis; indicus; Willughb. App. p. 3. Tab. 3. f. 3. Meer-ael i. e. anguilla marina; Ubirre J. de Laet. Dicitur habere anteriorem corporis partem tenuem, posteriorem duplo crassiorē; sed contrarium suadet figura apud Willughbejum & quod cauda in acumen exeat. Dorsalis pinna remotius a capite incipit, quam in præcedenti. Diversus perhibetur a Mucu Marcgravii.
3. *Enchelyopus*, capitulo conico acuminato; oculis & ore parvis; in dorso & lateribus fuscus; in ventre hepatici coloris; duos plus minus pedes longus; cauda tereti; ad branchias pinnatus; pinna dorsali longa usque ad decrescentem caudam; ventralibus carens. Mucu Brasil. Lampetræ affinis Brasil. Marcgrav. Willughb. p. 106. Tab. G. 7. f. 2. Ubitre Joan. de Laet Lib. XV. cap. XII. p. 573.
4. *Enchelyopus* barbatus; dorso cinereo; mediis lateribus argenteis; dorsali & ventrali pinnis longis in exitu corporis conjunctis; e mento cirrosus. Barbulas quatuor habere scribit Willughbejus p. 113. & Artedo Ophidion Imus audit, cirris quatuor in maxilla inferiori; verum nec Willughbejus Tab.

## I. ENCHELYOPUS pinna dorsali longa.

Tab. G. 7. f. 6, nec Rondeletii figura plus quam duos indigitant cirros; quinimo *Rondeletius* p. 397. disertis verbis loquitur: „a congra gemina barba e maxilla inferiore propendente differt, & oris rictu, qui in congra major est,„ Ophidion a) *Plinii*; Gryllus vulgaris *Rondelet.* ASELLI b) species *Bellonii*; *Gesn.* 104; *Aldrovandi Lib. 3. cap. 26.* *Rondeletius* congra tam similem esse scribit, quam sit ovum ovo; *Bellonius* pro congra vulgo accipi & pro eodem ab Ichthyopolis romanis interdum supponi refert; nihilominus tamen scribit, palmum in mediterraneo non excedere; quos Willughbejus vidit, non octo uncias longitudine superarunt; imo *Rondeletius* eos *pisciculos* vocat. Squamas dicitur habere insolita figuræ; quæ omnia conciliare nequeo; sic cæcutire nos faciunt & celeberrimi autores, & qui ipsos cæca fide sequuntur. Sane, nemo *P. J. Sachsio Gammarolog. p. 40.* vitio vertat conquerenti: „dum multa sciuntur, plurima tamen adhuc nesciuntur, non immerito subit hæc reputantem in-sciriæ pudor, & alienæ ignaviæ dolor, dum miro artificio a veteribus commenta exhibita, alii in eadem hæsitant luto, non quærentes ulterius eniti,„

- a) Quasi parvus serpens; ab ὄφης vel ἐγχέλιον, parva anguilla *Bellonio* ophis, ophidion est Serpens marinus sive draco marinus.
- b) Ecce ASELLUS *Bellonio*, vel *aselli* species; licet in textu autor fateatur, pag. 112, quod vix in promptu, quid de eo statuere possit. Sed quid *Rondeletius* p. 398? „Inepte fecit, qui ophidion inter asellos numeravit, cum plane illis dissimilis sit corporis habitu, capite, pinnis, atque cum longis plane connumerandus,„ Plures perperam vocantur *Aselli*, qui nullam affinitatem habent cum hisdem uti: Merlucius sive Asellus primus *Rondeletii*, vel Gadus dorso dypterygio maxilla inferiore longiore, *Artedi*, & Ling *Willughbeji*; quod nec Callarias, sive mustela Massiliens, nec Galée vel Celaria marina *Bellonii* aselli sunt. Verum equidem est, quod circa finem *Capitis IX. Libri IX. Rondeletius* scribat, sed notanter: „Hoc capite NB. a vulgari omnium hujus temporis doctorum hominum sententia non recedi, qui MERLUCIUM asinum sive asellum esse NB. credant &c.„ ast paulo ante jam dixerat; „ex his perspicuum est, etiam veteres nomina ista confudisse, & superius: „quæ duo ὄνον scilicet & ὀνίσκον si quis semper confundenda esse putet, fateatur necesse est asellum, qui NB. vulgo nunc ab omni-

## I. ENCHELYOPUS pinna dorsali longa.

„*bus pro merlucio habetur, neque ὄνον neque ὀνίσκον dici posse* „secundum Aristotelem.„ Ab omnibus autem dicitur Merlucius bipinnis in dorso; sed quid ad hoc *Rondeletius*, ubi *pag. 273.* contra *Dorionem* disputat, qui fluviatilem muranam spinam (*sive pinnam*) unicam solum habere NB. Onisco, qui Gallarias s. Callarias (*Artesio* Phycis) dictus est, similem? verba ejus sunt: „Qui „hæc asello competere possunt, quem spinas permultas habere con- „stat? „ & *pag. eadem* infra: „quare, etsi ὀνίσκος per diminu- „tionem dicatur ab ὄνος, non ubique tamen *asellum* converterim, „nec ὀνίσκον *Dorionis* Asellum: piscem Latinis nominatim esse cre- „diderim.„ Provocamus præterea ad *Rajum, Libr. I.* apud *Willughbb. cap. XI. p. 21* circa finem: „qui tres in dorso pinnas gesser, *pra-* „ter *asellos*, nullum piscem novimus.„ Sustinuit autem *Rondele-* „tius: asinum antiquorum non esse asellum; & in fine *pag. 278.* fatetur: „ὄνον & inde per hypocoriflicon nomen ὀνίσκον a *Gale-* „zo & veterum permultis pro eo accipi pisce, quem hic (Cap. IX) „depinximus, quique MERLUCIUS vocatur;„ persuasum me ha- „beo, *Rondeletii* figuram quam dedit, mentiri duas spinas in dorso, sed revera unicam referre debuisse, idque non sine ratione: 1) quod *pag. 274* ait: Merlum pinnis quatuor natum — a podice ad caudam pinna continuatur, *huic similis est alia* in dorso ad caudam fere protensa; 2) quod *Salvianus*, qui non nisi unicam asellum exhibet, quem vocat *græce: ὄνον, latine Asellum, Venetiis Mer-* „luzzo, ipse vero in textu MERLUCIUM, quasi maris Lucium, pinxerit hunc piscem prout descripsit, *unica nimirum ἑῶν longa pinna in dorso*; verum *Willughbbejus*, forte figura *Rondeletii* indu- „ctus, transumptam Merlucii a *Salviano* figuram *Tabula L. Memb. II:* & quidem *non aculeatis, quibus dua in dorso pinna eriguntur* sub- „jecit; quem autorem & *Artesius* secutus est, quod tamen *Rondele-* „tius *Lib. XVII. p. 541* indignabundus reprehendit: „hoc non „esse docere, sed studiosis imponere; aliud pictura aliud verbis de- „monstrare.„ Quod porro ad Piscem LING Anglorum attinet *Willughbeji Tab. L. m. 2. f. 2*, nemo non dixerit, esse anguillæ formem, forte etiam dorsali pinna casu interrupta, cauda nulli asel- „lorum communi. Nescio itaque, qua fiducia clariss. *Artesius Ichth. P. II. p. 59.* scripserit: „Quis unquam negavit, Asellum longum LING *Willughbeji*, & asellum „MERLUCIUM autorum cum re- „liquis novem Aselli & Gadi speciebus, quas describit *Willughbbejus*, „eodem genere convenire, licet Asellus longus & Merlucius *pinnas* „duas

## I. ENCHELYOPUS pinna dorsali longa.

„duas tantum in dorso & unicam ani obtineant, reliquæ vero species omnes tres pinnas & duas ad anum habeant?„ Minus recte etiam *Willughbejus* asserit: Tæniam tertiam *Rondeletii* sive Falcem venetorum *Bellonii* ad Afellorum genus accedere; idem dicendum de Afellorum altera specie *Bellonii*, sive mustela vulgari *Rondeletii*, quem *Artedus* pariter ad *Gados* (a græcis nostri temporis Gaidaron antiquis Gadon) retulit; qui ambo pisces prout ophidion, de quo supra, & asellus Ling *Willughbb.* cum longis plane connumerandi sunt, cum & *Charletono de different. pisc. p. 3.* Ling Anglorum alius piscis sit, pinnis dorsalibus tribus, scilicet Molva major & *Rondeletii* Asellus quintus sive varius; nec plane inepte *Charletonus* plures Asellos Merlucios appellat, etsi minus distincte, quod sub forma marislucii, ipsi apparuerunt. Sed remitto asellos pisces ad *Misum V.* ubi de eo, quod iustum est, circa eorum Nomenclaturam

Nullius addictus jurare in verba magistri

neque mihi expeto populares sed constantes & graves Concives, dummodo veritatem præ oculis habeant, rejectis præjudiciorum impedimentis; cum omnium rerum simulatio visiosa est, tollique iudicium veri.

5. *Enchelyopus flavus*, imberbis, præcedenti congener. Ophidion flavus *Rondel.* & *Schoneveldii*; pisciculus longus & lævis, congruo similis, pinna dorsali unica longa in caudam usque producta, aspera & velut ferrato mucrore scindente; altera a podice leniore, duabus ad branchias exiguis. Ophidion cirris carens *Artedi*; *Willughbejus* hunc varietatem prioris non speciem esse putat.
6. *Enchelyopus*, in dorso esflavo cærulefcens; cujus latera lineis seu crenis parallelis oblique descendentibus, variegantur; rostro acuto, maxilla inferior superiore paulo longior est; dentibus caret, pedemque longitudine raro excedit. Ammodytes *Gesneri*; Sandilz anglorum *Salviani*; Sand-Eels or Launces; Acus Ammodytes; an Cicirellus *Maffil. Bocconi?* *Willughbb. p. 113. Tab. G. 8. f. 1.* Ammodytes G. Pisc. 13. *Artedi*; qui recte monet, *Salviani* (& *Willughbeji*) figuram non accuratam esse, quod in dorso, loco unicz pinnae, duas pisci tribuit. Duas observavimus varietates, earumque absolutas figuras modo tradimus *Tab. XII. f. 8. & 9.* <sup>T. XII. f. 8. 9.</sup> Prior & major, pallide flavus interludente aliquantisper argenteo

## I. ENCHELYOPUS pinna dorsali longa.

genteo colore; posterior fuscus, in lateribus dorsum inter & ventrem vivide argenteus; huic caudæ pinna est lunata; illi obtusè falcata; perperam Tobianus maris baltici *Schoneveldii*.

T.XII.  
f.10.

7. *Enchelyopus*, labro mandibulæ inferioris superiori mandibula acuminata longiore; sub cæruleus, ex argento totus splendens; haud procul a cervice pinnam longam, alteram ab ano ad caudam descendentem, ad branchias utrinque unam habens; omnes ex argento cærulescentes. Hic est Tobianus *Schoneveldii*, ad mare balticum notissimus; Tobian, Tobias, Sandspiring, non enim adeo dissimilis est Spirincho, quem *Schoneveld*. pro Sand Eel sumpsit, sed specie a præcedentibus plane diversus; *Tab. XII. f. 10*; hinc recte *Rajus Syn. Pisc. p. 169*, quod ab *Ammodyte Salviani* multum differat; estque *Ammodytes* Anglorum verus, the Launce five true Sandeel; vid. *Raj. Syn. p. 38. num. 3*.
8. *Enchelyopus* cauda longissima & tenuissima; coloris ex incarnato cærulescentis; squamarum prorsus expers. Præter pinnas branchiales, in dorso habet pinnam digiti distantia a capite inchoatam & ad caudam extremam pertinentem, cum cujus pinna continuatur, concurrente ventrali pinna pone anum, quemadmodum in anguilla. Tænia prima *Rondeletii* *Cepole Romanis*. Tænia auctorum *Artedi*; a quibusdam spæse vocatus, *Gesner*.
9. *Enchelyopus*, coloris argentei, subrubra pinna dorsali; linea aspera in lateribus, cæterum mollis. Tænia tertia *Willughbeji* *p. 117. Tab. G. 7. f. 7*. Falx venetorum, *Bellonii*. Falx venetorum dicta *Artedi*. Tænia (melius quam a *Bellonio* expressa) *Aldrovandi*; perperam a nonnullis ad asellos numeratur; vid. *Enchelyopum* 4tum *in notis*.
10. *Enchelyopus*, totus pallide rubens, in imo ventre albescens; ad latera magis compressus quam anguilla, cauda tenuissima; pinna dorsalis ab occipite ad caudam continuata; cui ventralis opponitur ab ano decurrens. Tænia rubra. *Genuæ*: Cavagiro & Freggia *Willughbb. p. 117*; an Tænia altera *Rondeletii*? Tænia altera dicta, *Artedi*.
11. *Enchelyopus* phœnicei coloris; pinnis, dorsali & ventrali, a capite ad extremum caudæ acutæ continuatis. Myrus alter,



## I. ENCHELYOPUS pinna dorsali longa

rer, seu serpens rubescens, *Rondel. Aldrovandi*; *Tanix* potius species censenda, *Willughb. p. 118. Tab. G. 7. f. 8.* *Tanxia*, serpens rubescens dicta, *Artedi*.

12. *Enchelyopus* totus ex fusco flavescentibus lituris sugillatus, maculisque variis; in pinnis & ad latera dilutioribus, parvulo cirro ad extremum mandibulæ inferioris. Mustela vivipara *Schoneveldii*, cujus tamen figura, quam adoptavit *Willughb. Tab. H. 3.* parum valet; pinna dorsalem & ventralem post anum habet longissimas, caudam in acutum terminantem ambientes. *Ualquappe*, *Ualmutter* vulgo. *Blenius* capite dorsoque fusco, flavescentibus lituris nigris pinna ani flava, *Artedi*. Idem est cum *Willughbeji* Lumpen Antwerpæ dicto p. 120; cujus descriptio ad nostrum piscem quadrat; figura autem *Willughbeji* minus accurata; suppeditamus meliorem *Tab. XV. f. 1.* T.XV. f. 1.

13. *Enchelyopus* subcinereus ex fusco maculosus; barbula satis longa e mento; pectoralibus pinnis donatus; pinna dorsali ad principium interrupta cum ventrali post anum ad caudam usque flabellatam excurrente. Mustela maculosa, nobilissima omnium, *Schoneveldii*. Quappe; mustela vulgaris *Rondeletii*, *Gesneri*. Asellorum altera species *Bellonii* c). A Sea Loche, *Cestriae*; Wissefish in Cornubia *Willughb. figura Tab. H. 3. f. 4.* vix alicujus momenti; *Gadus* dorio dipterygio, sulco magno ad pinnam dorso primam d), ore cirrato, *Artedi. Tab. XV. f. 2.* Bottratrile *Salviani fol. 213. aliis* Strinzo; *Bened. Jovio*, Triseus. f. 2.

c) Vid. hoc §ph. notam b).

d) Non libenter duas in mustela vulgari agnoscimus pinna dorsales, sed unam quidem, aliam interruptam; *Willughb. p. 121.* potius membrulam humilem vocat, quæ, nisi in piscibus majoribus & recentibus, ægre cernitur, sed filamenta e fossula separatim exire videntur, ut proprie pinna (nempe altera) dici nequeat.

14. *Enchelyopus* cirris tribus, altero e mento, duobus inter nares & rostrum brevibus; cauda prolixa, lateraliter pressa & sensim attenuata ad extremum usque, quod transgreditur pinna  
h

## I. ENCHELYOPUS pinna dorsali longa.

pinna dorsalis & reflectitur usque ad anum; Nigricat piscis; quo colore deteriso ex albo & luteo, nigredine mixtis, varius apparet. Mustela fluviatilis, Eelput, Burbot, Treischen, Rutten, *Willughb. p. 125. Tab. H. 4. f. 4*; quæ parum valet. Lota *Rondelet. Gesn.* Gadus dorso dipterygio, ore cirrato, maxillis æqualibus *Arredi.* Mustela, Rutten *Marfili Op. Danub. Tom. IV. p. 7. Tab. XXIV. f. 1.* Kusych *Rascianis.*; Mènghal *Ungar.*; Pegorella *Illyricis.* *Charleton de differ. pisc. p. 3.* piscem hunc ex genere anguillarum esse agnovit: cum hoc pisce convenit *Sorge marina* & *Donzellina venetiis*, quem describit *Willughb. p. 121. figuram vid. Tab. H. 2. f. 1.*

15. *Enchelyopus* capite Callionymi five Uranoscopi, quod oculis cælum respicit; Clarias Nilotica *Bellonii*, mustelæ fluviatilis species. *Willughb. p. 127. Tab. H. 4.*
16. *Enchelyopus*, qui Ling Anglorum *Willughb. p. 175. Tab. L. memb. 2. n. 2. de quo supra nota b).*
17. *Enchelyopus* capite limacis facie cornuta, cirrisque donato. Bont Ael seu Neegenooog i.e. Lampetra indica seu Enneophthalmos Listeri apud *Willughb. app. p. 4. Tab. 6. f. 2*; addidit *Rajus*: si tamen plura utrinque ad branchias obtinet foramina, ut nomen indicat, novum piscis genus est.
18. *Enchelyopus* quinque maculis oculorum æmulis in pinna dorsali, caudæ proxima; rostrato capite, pinnis rubris, cauda cærulea. Viifoog, Pentophthalmos; *Willughb. app. p. 6. Tab. 10. n. 1. ibi: Anguilliformis est piscis, & ad Liparin Cornubiensium accedit.*
19. *Enchelyopus* congruo forma & mole similis, venenatus; *Laet cap. XVIII. in fine 27.* cute intense viridi & elegantissime variegata, rictu patente & dentibus acutissimis; caro detracta cute candidissima est & non ingrati saporis, verum qualitatis adeo virulentæ, ut in summum discrimen atque adeo mortem conjiciat eos, qui illam gustaverint; an, serpens marinus compressus lividus *D. Hans Sloani It. Jam. I. 26. 27. Tab. 1. f. 2?* nulla fit mentio de qualitatibus branchiarum; in dubio hoc loco positus inter pisces branchiis apertis; quodsi occultis gaudeat transferendus ad *Miss. III. §. XVIII.*

## §. XXX.

## II. ENCHELYOPUS pinna dorsali brevi.

1. *Enchelyopus* barbulis sex mandibulæ superioris, quatuor inferioris. Misgurn seu figurn, piscis lampetrisformis Norimbergæ & Ratisbonæ; Willughb. p. 118. Tab. G. 8. f. 4. Cobitis cæruleus, lineis utrinque quinque nigris longitudinalibus, Artedi. Willughb. 124. mustelam fossilem (quæ sequitur) eundem cum hoc pisce autumat; verum illa non nisi tres barbulas habet, hunc decem habere dixit autor.
2. *Enchelyopus* lineis latis atro-fuscis, punctisque fuscis super cinereo & subflavo variis, pinnis branchialibus rubicundis; cirris evidentibus tribus. Mustela fossilis Gesneri, vel potius Georgii Fabricii; Germanis Peilsker, Beilsker. Meherpute, Mehertrusche, Mehergründel, Agricola Pfeffer, Poecilia Schonev., cui tamen octo carneas particulas circa oris incisuram adscribit, & mustelæ vulgari tres. Cobitis barbata, Lampetra barbata, Steinbeisser mit dem Baart Dn. Jo. Leonh. Frischii Miscell. Berol. Tom VI. Egregia est fabula, qua Georgius Fabricius imposuit optimo Gesnero, quod hi pisces e terra fodiantur. Certiorem de hoc pisce communicamus historiam: Amplo vitro, aqua fluviali, quantum satis, repleto, si committitur piscis, diu conservari potest frustulis panis filiginei; eritque tibi vivum Barometrum; nam quoties intra 24 horas ingrata tempestas aut procella oriunda, certo certius tumultuatur egregie; ære quieto, & cælo sereno valde placidus, escaque consumta, in fundo vitri immobilis jacet, barbulis ludens. Figuram fœminæ ovis brevi edendis (dem Streichen nahe) tradimus Tab. XV. f. 3. r. xv.  
f. 3.
3. *Enchelyopus* nobilis, cinereus, umbratilibus maculis fuscis variis; cirris sex; Cobitis barbatula Rondeletii & aliorum; longe majores sunt figura nostra Tab. XV. f. 4. Cobitis fluvialis, Smerla, Smerling, Smerle Schoneveldii; Willughb. Tab. Q. 8. f. 3. p. 265. f. 4.
4. *Enchelyopus*, præcedenti congener; non tamen edulis; ventre ex albo luteus; dorso ad medium corporis maculis rotundis nigricantibus lineas longitudinales efformantibus, vario; germanice: Steinbeisser; Stonebeiter, Baltneri, quod parvulos lapides deglutire creditur; an, Cobitis barbatula aculeata; Gesn. Willughb. p. 265. Lampetra pungens, cobitis

## II. ENCHELYOPUS pinna dorsali brevi.

cobitis aculeata laudati *Dni. Frisch all. l.* (piæ jam memorix) Cobitis aculeata, Steinbeisser, Steinbeis *Marsilli*; *Aldrov.* Cobites oxyrynchos *Gesnero.* Vix distinxeris hunc pisciculum a *Smerlis* coctis; adeo sibi similes sunt; consumi tamen non potest; idem etenim est, ac si corium *Alcis* coctum dentibus masticare præsumpseris; piscis *Apitios* valde fallens.

T.XV.  
f. 5.

5. *Enchelyopus* squamulis parvis, deciduis, ventre argenteo; dorso nigris maculis vario, mystace simplici ad angulos oris utrinque. Fundulus; *Gobius fluviatilis autorum.* Gründling, Gründele. *Schoneveldii. Tab. XV. f. 5.* Sæpissime confunditur *fundulus* cum *Enchelyopo tertio*, pinna dorsali brevi, five cobitide *Rondeletii* barbatula; hanc primatum inter omnes pisces obtinere revera credunt & nostrates & exteri. Ingens copia *Enchelyoporum* & *tertii* & *quinti* in Prussia est. *Fundulorum* caro mollis, dulcis, plus salis requirens; *Smerle* gratissimi sunt saporis vel vino vel aceto præ coctura necati; in mensis delicatuli; si ad propinandum juxta posueris vinum generosum.

## §. XXXI.

His obsoniis utere; non abutere, amicissime *Lector*; ne nauseam contrahas. Dispone aliter; adde condimenta; deme ingrata; ut accepta sint omnia *Tibi* mihiqve, ubi intellexerim selectum, quem feceris. Consideres simul rogo: non esse multiplicanda genera, ubi vel digitis absolvere poteris omnia. Si *DEUS optimus maximus* secundare dignabitur ultteriores conatus, reliquos pisces magis notos & apertis branchiis spirantes missu V. absolvere annitar; alios, vel ob discrepantes autorum sententias, vel propter figuras variantes & descriptiones proletarias, minus notos, vel paucis usque dum cognitos, quorum uberrima seges est, missu demum VI congregaturus ita, ut tanquam noviter conducti veteranorum aciem intrarent;

Si vero *Summum NUMEN Tecum* amplius confabulari negaverit, vel præsentia molimina *Tibi* accepta habeas, opto.

---

*Aristoteles:*

*Imbecillis ingenii est, demonstrationem eorum quærere, quæ sensus ipse docet.*

ADDI-

# ADDITAMENTUM

ad

## MISSUS III. §phum XXXVI.

- A.** In dicto §pho XXXVI, opinati sumus, *non omnibus Galeis unum eundemque esse modum naturæ, quo factus suos foveant & excludant*, idque data occasione in clariore luce exponere allaboraturi. Exposuimus ovarium galei (forte Aristotelis Caniculæ apud Rondeletium p. 380, vel alterius) piscemque catulum ex folliculo corneæ substantiæ desumptum, statim suum nulloque funiculo umbilicali &, quæ dici solet, placenta, vel sacculo tali, quo alter pisciculus Miss. III. Tab. I. f. 7. gaudet, instructum; De simili illi plura addere liceat.
- B.** Mense Aprili 1742. Naclerus *Schlechter*, cujus & *Blafferti* nomina, quod ex sua gente viri perquam humani sunt nobisque amici, reticere nolumus, e mari Britannico in patriam redux *Galeum Acantiam* duos pedes & sex pollices Rhinland. longum, *fæminam*, nobis exhibuit, qui captus spatio 22. horarum quatuor edidit catulos, tandem spiritu vini gallici una cum prole in itinere extinctus.
- C.** Pulli per omnia similes erant catulo (*Miss. III. Tab. I. f. 7.*) quem pro Galeo Asteria habuimus, nisi quod hic asterizans spinisque dorsalibus carens, illi asteriscis carentes acanthi fuerint, spinis equidem dorsalibus duabus adhuc mollibus.
- D.** Mater inter pinnam ani duplicatam (vid. *Miss. III. p. 9. not. b. Anus. Tab. I. f. 6.*) tres aperturas habebat ad triangulum dispositas; superius unam, exitum intestino excretorio pendentem, inferius duas: ad dextrum alteram, alteram ad sinistrum, orificia duorum uterorum constituentes. Intra has aperturas apparebat Vulva. columella alba brevi processu prædita; an Clitoris?
- E.** Abdominis a diaphragmate ad usque duplicatam vulvam aperti longitududo erat XIV. pollicum. Hepar, ventriculus, ovaria, Tubæ, Uteri, Lien & intestinum præter reliqua totam occupabant cavitatem. Renum vesicæque nullum vestigium.

- Hepar. F. Hepar, viscerum omnium maximum sub diaphragmate eiqve arcte adnexum, tribus divisum partibus: nempe hepate ipso & duobus lobis ex hepate prognatis. Superior & indivisa pars hepatis partem ventriculi & ovarii utriusque lateris cum tubis vel cornubus uterinis sub se fovebat; Lobus seu dexter seu sinister reliquum ovarii & tubæ uterinæ cum toto utero obtegebat, quod lobi ad usque pubis os, quod dicimus, progrediuntur. *Vesica felleis nulla*; hujus loco innumera vasa ab hepate versus pylorum mittebantur, cum & fæces obscura tinctæ erant flavedine.
- Ventriculus. G. Medium inter hos lobos pars reliqua ventriculi situm tenebat; qui Canalis, saccus potius oblongus, validus carnosus extus intusque alba & musculosa tunica munitus. Hujus superficies interna innumeris rugis papillisque donata, concentricos villos subtiles habens; quo propior autem canalis pyloro, eo arctior, eoque majores & longiores format rugas, quasi videres valvulas conniventes juxta longitudinem positas.
- Pylorus. H. Pylorus, circulus contractus inter ventriculum & intestinum; huic adnectabatur Lien ope minutissimorum vasculorum. Cæterum viscus minutum vix pollicem longum, & ejusdem cum hepate coloris medium obsidebat abdominis locum. Tandem intestinum, novem circiter pollices longum, sacciforme, post breves levesque anfractus in foramine superiori ad pinnas ani terminabatur.
- Lien. Intestinum.
- Ovarium. I. Ovarium utringve nullam secum communicationem habebat, pro ut nec tuba uterina & uterus dextri lateris cum tuba & utero finistri lateris. Ovarium 4. pollices erat longum, dextrumque tria, sinistrum duo fovens ovula fecunda.
- Ovula. K. Ovula exacte rotunda ex materia constabant sebacea tenaci, magnitudine per diametrum duorum fere pollicum, *macula* quadam e cinereo-fusci coloris & lentis magnitudine notata; quæ forte *rudimentum Embryonis*.
- Tuba. L. Ex ovarii superiori parte tuba pronascitur, levi anfractu uterum petens; est autem textura ejus ovario validior, vasculis gaudens multis variisque, quorum ope adhæret ventriculo, multa

ta & ab hepate recipiens; inque statu naturali semipollicem pro diametró habens.

- M. Uterus sacculus est oblongatus, membranofus, variis & notabilibus vasis dives; uterque, licet spiritu vini constrictus fuerit (separatim, non ambo simul) *statu* ad tres pollices quæ diametrum augendus, hepati, ventriculo ac intestino adnexus, sub infima hepatis lobi parte in unoquoque latere, uti supra dictum, situm habens. Uterus.
- N. Uterus dexter (pisce resupinato) adhuc unicuique exclusioni proximimum fovebat foetum, nudum, nulli membranæ involutum, tam placentam, forma sacculi & funiculo umbilicali per processum tubularem, τὸν σῶλον ὀμφαλῶδην (*Arist. de gen. Anim. III. 2.*) penduli, liquidaque materia satis repleti, cauda & abdomine amplexatam, capite versus uteri orificium porrecto. Funiculus umbilicalis per brevis hepati foetus inferitur. Foetus in utero.  
Funiculus umbilicalis.
- O. Hæc sunt, quæ pro temporis ratione in hoc pisce & circa ejus catulos observare potuimus; an ullibi lapsum tulerimus, severiori Eruditorum examini nos submittent; eumque in finem notas subjungere decrevimus separatas, ut interraneorum observationes planæ & distinctæ manerent.

### Notæ:

Ad lit. A. *Feminam*: In genere notandum, imprimis piscium vulgo cartilagineorum *feminas* majores & ponderosiores esse *maribus*; in Galeorum uteris per sæpe plures foetus continentur; in *Rajæ* utero ob figuram enormem plures vix commode contineri posse, autor est *Rajus ad Willughb. p. 17.*

Ad lit. B. *Orificia duplicis uteri*: prout maribus penes gemini sunt, de quibus in Missu III, alterutri scilicet pinnæ ad anum unus; vid *Willughb. Lib. 3. cap. 9. p. 56.* qui non nisi orificii excrementorum meminit; *Entius* Galeum habere *anum intermedium* circa basin pinnarum scribit; *Charleton. mant. Anatom. in Fol. p. 83.* *Rondeletius* vulvam juxta diaphragma disponit. *Arcedus* unici penis mentionem facit, *verbis*: „Penis quoque eminebat „(hic enim erat mas) qui compressus emittebat genituram.,” *Viscerum in Squalo pinnæ ani nulla corpore subrotunda, sive Galeo Acanthia*

## Notæ:

Acanthia dissecto, observationes doctissimus autor prætergressus est.

Ad lit. C. *Renum vesicæque nullum vestigium*: aut non licuit mihi esse tam oculato, ut renes vesicamqve viderem, aut ambo non nisi in maribus apparent, cum Galeus, (nescitur tamen specie qualis) quem descripsit *Entius* renes paulo subtus diaphragma exortos & ad anum fere descendentes habuerit, superne quidem angustos & pallidos parastatisque succumbentes, inferius autem amplos, carnosos & rubicundos evadentes; *Charlet. ibid. p. 86.* Sic & *Willughb. p. 51.* in Cane Galeo, mare, vidit renes longos; imo *Steno in dissecto pisce ex canum genere, Myolog. p. 116.* hæc habet: visum effugere non poterant renum ureteres, ea ipsis erat amplitudo; in media vulva (ergo *♂ femina renes*) insigne tuberculum eminebat; cujus apex ureterum ostiis erat pertusus.

Ad lit. D. *Lobi ad usque pubis os*: Sic & *Entius*: uterque ejus lobus a diaphragmate ad anum protenditur, *Charlet. p. 83. vid. Steno all. l. p. 115.* de lobis hepatis. Le foye du Renard marin s'étoit partagé en deux lobes fort longs, ainsi qu'il est à la plus part des Poissons; *Perrault Rec. de l'acad. des Sciences Tom. 111. p. 122.*

*Vesica fellis nulla*: Hanc observare neutiquam potuimus in nostro pisce. Equidem *Willughb. p. 56.* de Galeo Acanthia: „quod Cystisfel-„lea longior sit (quam in cane Galeo) & dependens in lobo „dextro„; cum tamen *idem p. 53.* de Cane Galeo cum *Entio* expresse dixerit: *vesicula fellea nulla adest*; & notandum venit, quod *Entius* apud *Charletonum pag. 82.* in genere de Galeo loquatur, ubi ab initio: *Galeus* non est nomen proprium, sed *genus* ad omnes cartilagineos longos spectans, ut: vulpeculam, Caniculam, Hinnulum, Stellarem, spinacem & reliqua generis ejusdem; etiam si *Aldrovandus p. 399* Galeum simpliciter dictum peculiarem speciem esse contendat; cum e contra Doctissimo *Entio* assentire nequeamus, quod descriptionem Galei sui, innominati, ad omnes Galeorum species quadare præsumat. Quicquid tamen sit, in vulpe marino vesica fellea nec Dno. *Perrault all. l. p. 122* apparuit: „la vésicule du fiel étoit enfermée au haut du „grand lobe dans la substance du parenchyme, & n'étoit pas ex-„pliquée au dehors, mais on voyoit seulement paroître sa couleur „verte



## Notæ:

„verte au travers de la tunique du foye; cui *Stenonem* addimus:  
 „media (hepatis) pars utrumque lobum sub diaphragmate jun-  
 „gens vesiculam felleam abscondebat, unde per ipsam hepatis sub-  
 „stantiam bilario ductui in intestinum via erat. Suspiciari licet,  
 „in animalibus, quæ vesica fellea desitui credimus, latentem for-  
 „te in substantia hepatis vesiculam quærentium industriam eludere.”

Ad lit. E. *Ventriculi* (*Galei innominati*) inflati egregiam figuram ex-  
 hibet *Charletonus* p. 85, ubi & Oesophagi pars infima; vasa ven-  
 triculum decussantia; pylorus; duodenum; foramen duodeni in  
 bursum patescens; bursa duodeni; Lien; pancreas, ductus bi-  
 larius; mesenterium.

Ad lit. F. *Pylorus*: In vulpecula quinque pollices longus fuit, & faci-  
 le pro duodeno haberi potuit; *Perrault all. l. p. 121.*

*Lien*: vid. *Charletonum* ad figuram ventriculi *lit. d. h.* & *Willughb.*  
 de Galeo *Acanthia* p. 56: „Lien ad fundum ventriculi habens  
 „processum, qui intestinum comitatur quoadusque reflectitur, per  
 „breve scilicet spatium ubi cum pancreate committitur. Est au-  
 „tem pancreas duplex ad angulum, quem intestinum cum se ipso  
 „facit, quod deorsum secundo reflectitur, situm.”

Ad lit. G. *Nullam secum communicationem*: Sub diaphragmate utrinque  
 racemus ovorum seu vitellarium. „Utrinque infra vitellaria conti-  
 „nuabantur. Sub diaphragmate *in se mutuo pervia* erant, *Willughb.*  
 „p. 56. conf. *Rajus apud Willughb. p. 17.* Sed, quare *mutuo*  
*pervia*? cum duplicata vulva foeminis, maribus penes gemini,  
 ita, ut ovula utriusque vitellarii separatim imprægnentur, quin  
 etiam in uteros separatos recta via deponantur.

Ad lit. H. *Exaëte rotunda*: rotunda, gallinaceis minora, *Willughb. p.*  
*56.* in *Stenonis* pisce erant magna, mediocria, minima; erant  
 alba, aquea, flavescencia; erant rotunda, oblonga &c.

*Sebacea tenaci*: *Willughb. l. cit.* „nulla, quod observare potuimus,  
 „albuminis & vitelli distinctione. Color interioris substantiæ fla-  
 „vicat nonnihil, velut flos lactis, aut tantillo magis.”

Ad lit. I. *Ex ovarii superiore parte*: Equidem *Willughbey*, infra vitella-  
 i  
 ria

## Notæ:

ria *continuari* cornua uteri dicit; attamen ortum trahunt ex superiori ovarii parte.

Ad lit. K. *Forma sacculi*: *Severinus de vipera pythia* p. 186: „In „Galeo musclave simulacra apparent ovorum; talia vero non sunt „re ipsa, verum ovorum primo formam rotundiorum ante „fationem & conceptionem referentia, mox a *formato facta* succedunt „in *Oenophori Stannei* formam — *Idem* appellat & oviformes membranas, quæ quamvis appareant quidem, non sunt tamen ova, verum *ἀμεινυγώδη μέγην*; & ementitæ ovorum membranae.

Ad Lit. L. *Uterus dexter*; Quid uterus in duo corpora glandulosa intumescat, quæ tamen in medio pervia, *Willughbb.* scribit; intellige secundum longitudinem canalem pervium habentia, non quod cornua uteri dextri & sinistri per media in se mutuo pervia sint.

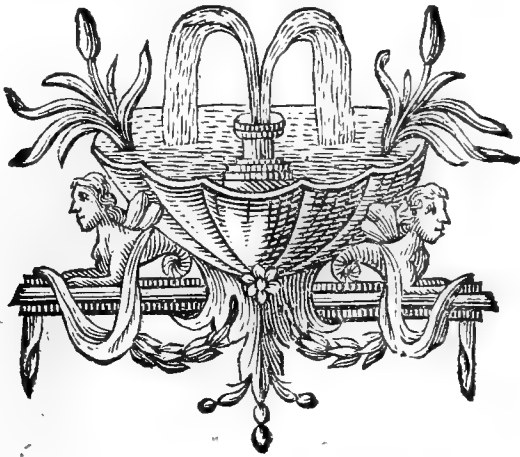
*Nulli membrana*: Ita & *Willughbejus* p. 57: „perfectus & partui „proximus nulla membrana seu fecundis inclusus, sed nudus in utero „jacens — Ova nullo vinculo utero alligata sunt. Conferatur figura, quam dedit *M. A. Severinus cit. p. 205* uteri Galei cum tribus catulis perfectis.

*Liquidaque materia*: Exclusi pulli sacculum oenophori stannei forma, secundum *Severinum*, secum vehunt, exinde eadem via, qua in utero visitando, incrementa trahentes, donec de cibo per ora sibi ipsis prospicere queant; vid. *fig. 7. Tab. I. Missus III.*

*Funiculus umbilicalis*: Umbilicus paulo supra pinna laterales, vel secundum *Willughbb.* paulo supra pinnarum par, e quo foras dependet ovi folliculus cum vitelli parte; cum tamen perspicacissimus videretur in oculis observaverit albuminis & vitelli distinctionem; conf. *Missus III. §. XXXV.* Quid autem *Philosophus de gen. Anim. VI. 10* per *hæsonem umbilici ad vulvam* intelligat, apprehendere nequeo, ita enim ille: „Galei laves ova in media vulva gestant, „ut caniculæ, quæ postea in utrumque uteri sinum descendant; mox „animal gignitur, *umbilico hærente ad vulvam*, ita ut ovis absumpto partus non aliter, quam in quadrupedibus contineri videatur. Et porro: „adhæret umbilicus ille prolixus capite altero ad partem „vulvarum inferiorem, velut ex acetabulo adnexus, altero ad medium

„dium foetum, *qua in parte jecur est.* Id solum ex *Aristotelis* verbis elicere possumus: Galei atherinae piscis ova abundare appendicula; funiculum vero vel placenta utero sive inferiori parti vulvae adnecti, falsum omnino est; vid. *not. ad §. 18. nulli membrano.* Interim *Severino p. 187 circa finem* concedimus: Galei viperæque ova facile faciscere in membranas. Apud *Aldrovandum p. 378* membranae hae perulam efformant, quam ventriculum esse dixeris, quo tanquam ovi vitello perpetuo repleta esse conspicitur: cujus positio est in ventre medio, duobusque hepatis lobis subjicitur, ac quod ita se res habeat, catulum a matris utero exsectum, si per ventrem disseces, verum ejus ventriculum perpetuo vacuum & jejunum comperies; nihil enim per os assumit & devorat; rectum vero intestinum recrementis liquidis turgere conspicis &c. hæc *Bellonius* apud *Aldrov.*

Ex iis, quæ in medium prolata sunt, concludere licet, duplicem esse modum Galeorum generationis: vel enim mediante *folliculo* (*Miss. III. §. XXXV.*) prout *Canícula Aristotelis* apud *Rondeletium p. 380* vel ovorum *membranis* faciscentibus & in *bursæ figuram* abeuntibus foetus statim suus formatur, ut *Galeus Acanthias*; *tertium modum*, quem ex inductione *Aristotelis* *Rondeletius* de *Galeo laxi p. 375* introduxit; ubi mox animal gignitur, *umbilico herente ad vulvam*, ita ut *ovo absumpto* partus non aliter quam in quadrupedibus contineri videatur, rejiciendum esse arbitramur.



Errata,

## Errata,

quidem levia, B. Lectori corrigenda committimus.

## Addenda:

P. 2. lin. 10 egrediuntur *adde* (\*) licet ejusmodi aves pictores ad hominis instar erectas pingant, ut incedere videantur.

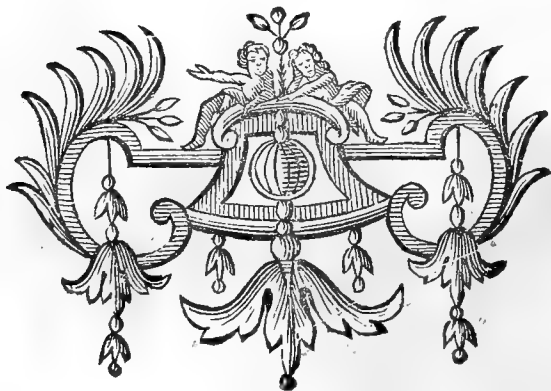
P. 5. not. 4) ad finem *adde*:  
Judicium *populi* nunquam contemseris unus,  
Ne nullis placeas, dum vis contemnere multos.

P. 7. §. V. lin. 2. amplectemur *adde* (\*) opinatur Leuvenhoeckius ætatem piscis à squamis peti posse; *conf. Phil. Transf. Angl. Vol. XV. No. 168. p. 898.*

P. 8. lin. 2. amplificatas *adde* (\*) *conf. Phil. Transact. Vol. XV. No. 168. p. 898.*

— — Artedo P. II. p. 3. *adde* (\*\*) *Phil. Transf. ibid.* These Fishes are also provided vvith Fins, like other Fish; for they have on each side of the head a perfect fin; the vvhole hinder part, or Tail, is as vvell above as under furnished vvith a continued Fin.

P. 13. lin. 13 *a fine* Sterletus *adde*: (\*) *Gesnerus de Aquat. Lib. IV. p. 94*: Sigismundus, liber Baro, inter cœtera magni Principis Moscovitarum dona multa, quoque piscium frusta insassa, ære durata, *Beluga, Osetri, & Sterled*, accepisse se scribit.



f.3.

Tab. I.



Gründler sc. Falc.



f.3.



f.1.

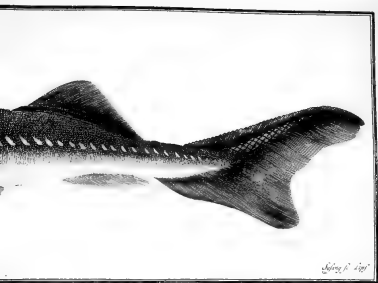


f.2.





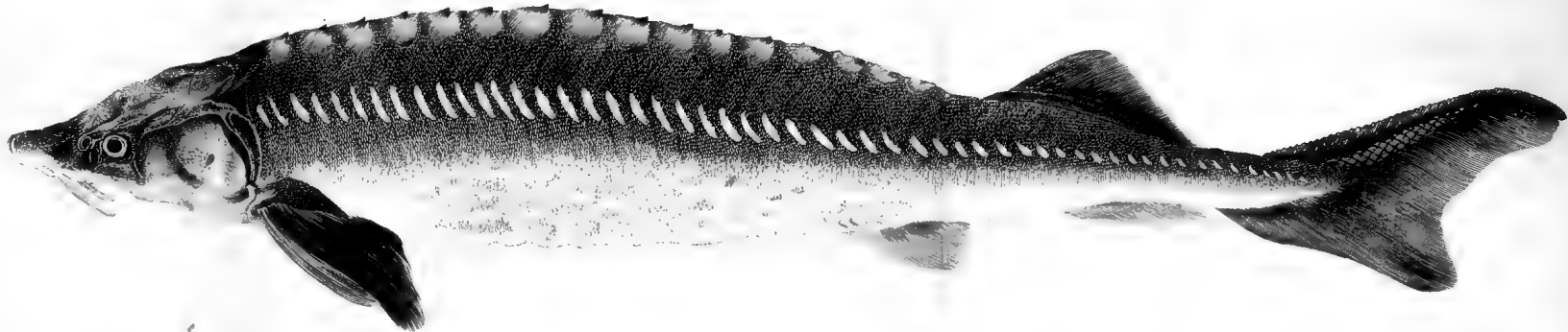




*Squalus f. digit*

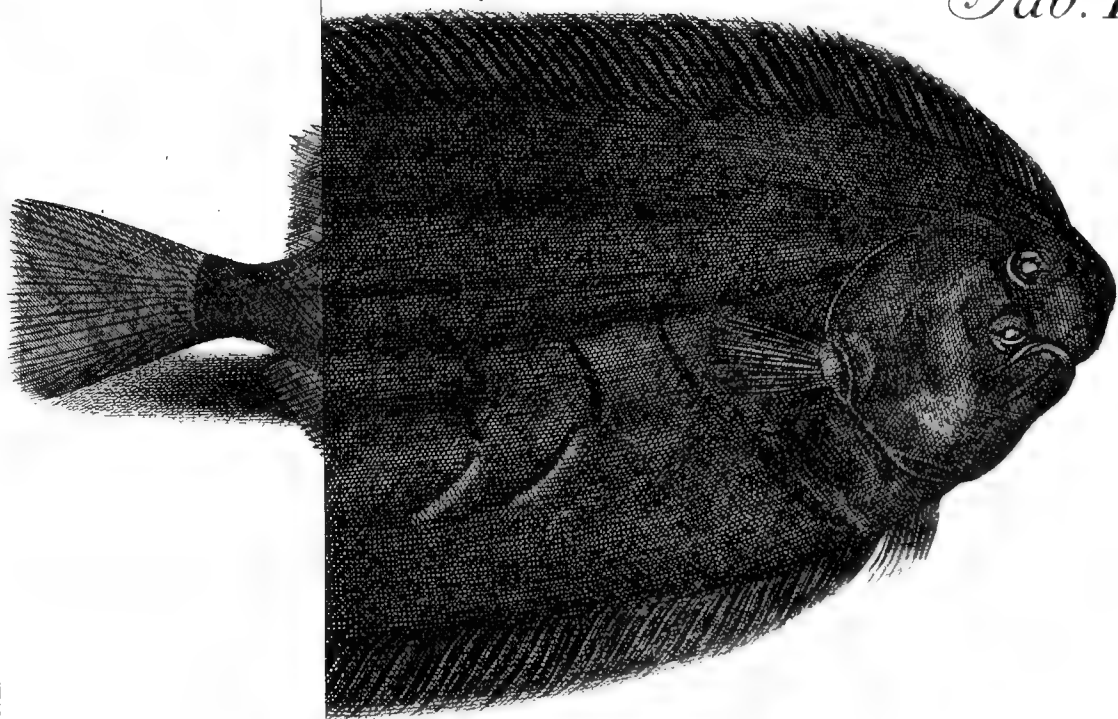


Tabul. I. \*

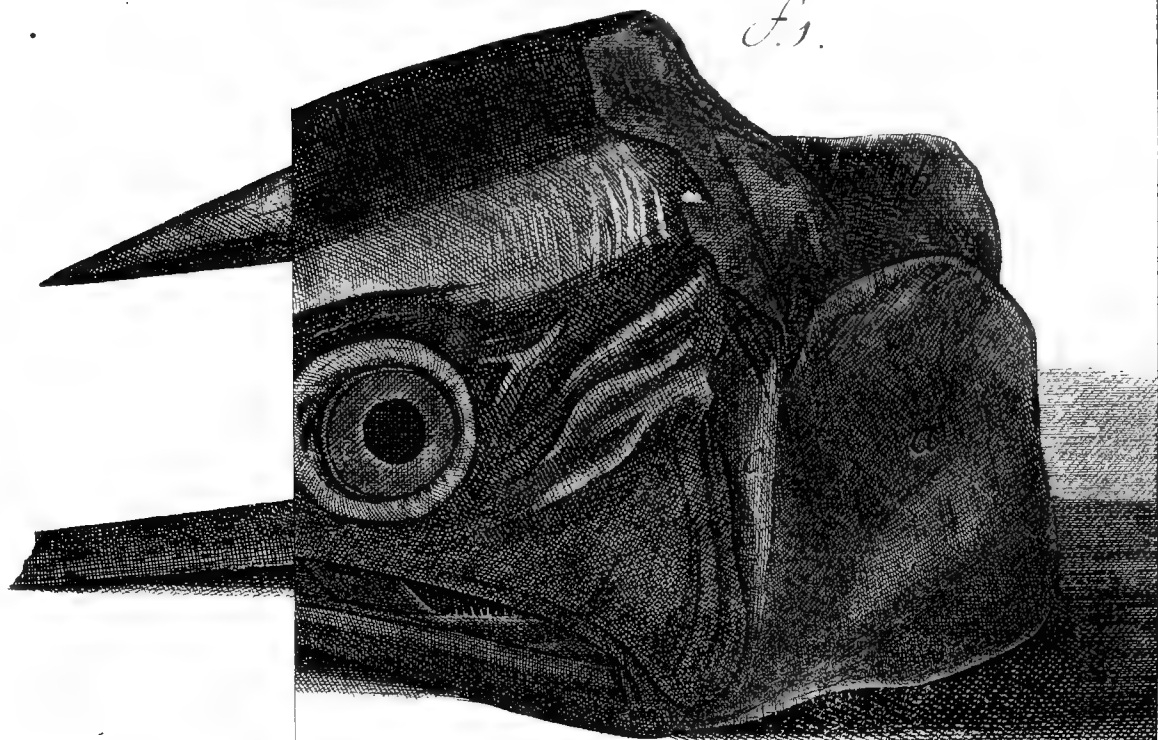


*Sturgeon sc. 4291*





*f. 1.*



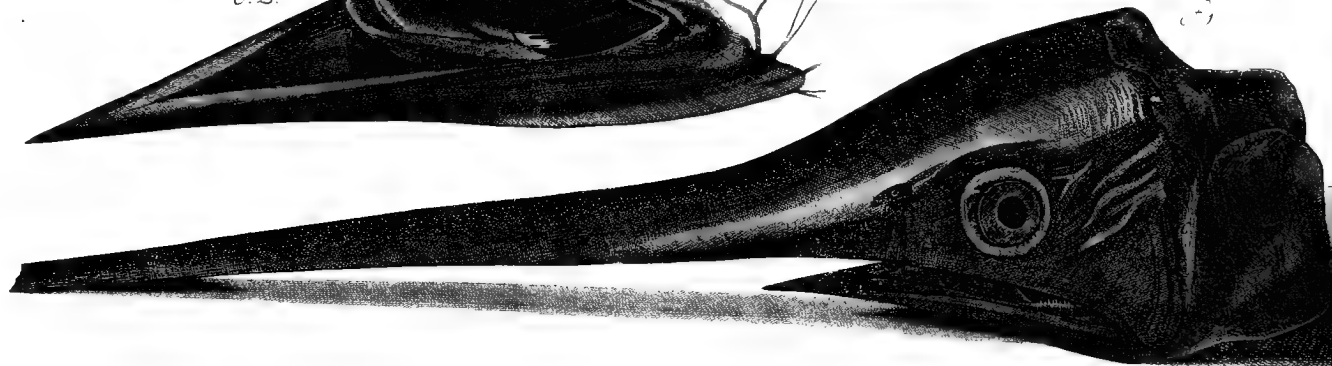
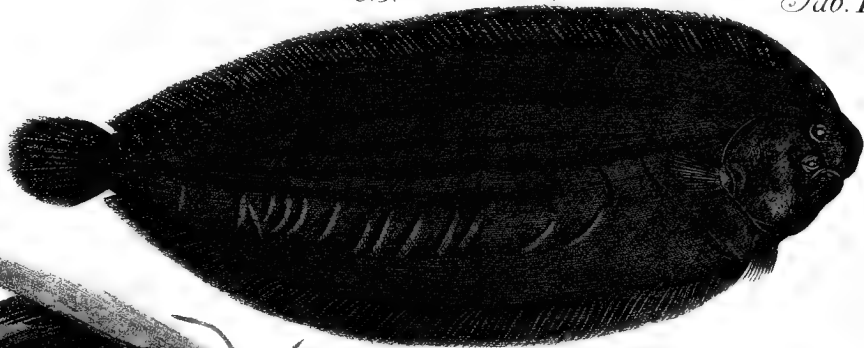


f. 3.

f. 4.

f. 2.

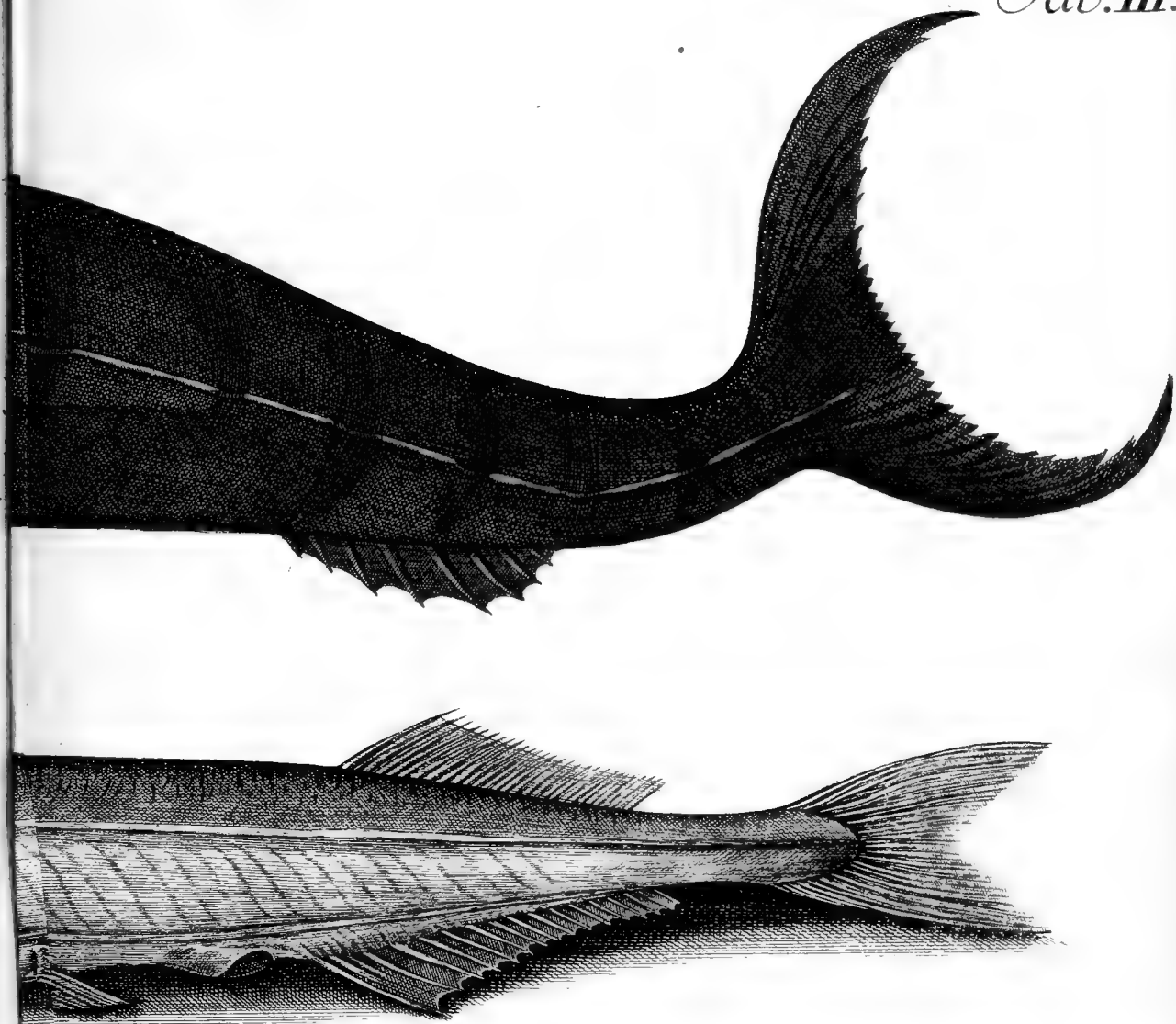
f. 1.







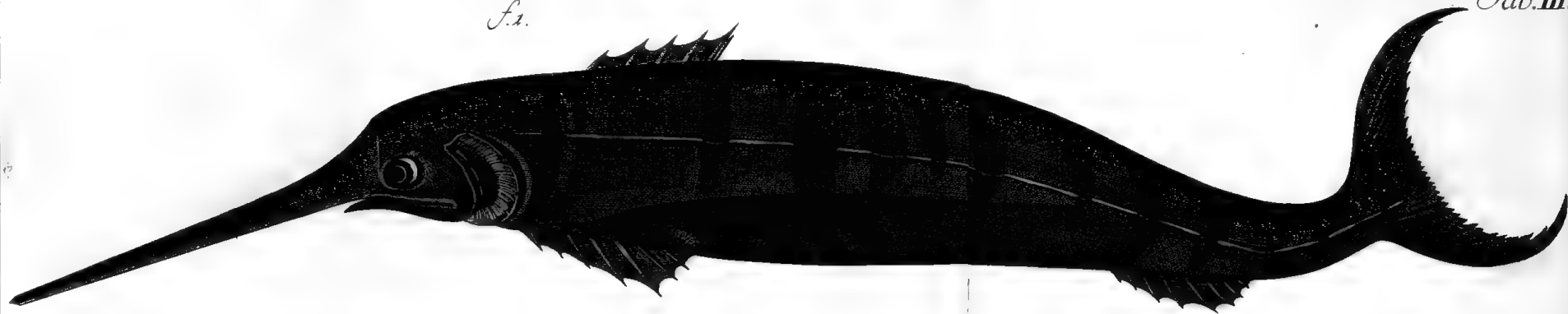
*Tab. III.*



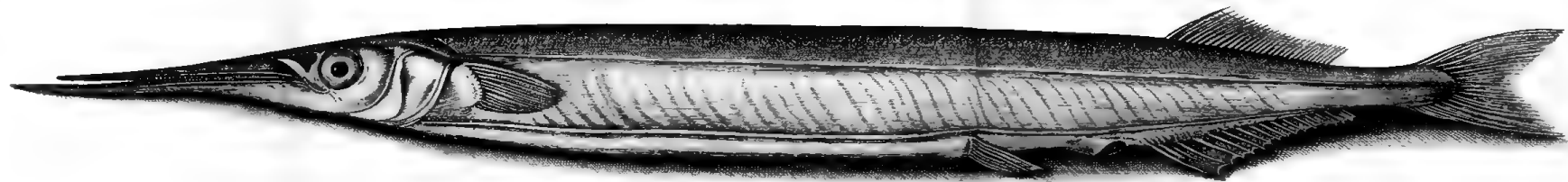
*Gründler sc. Falck.*



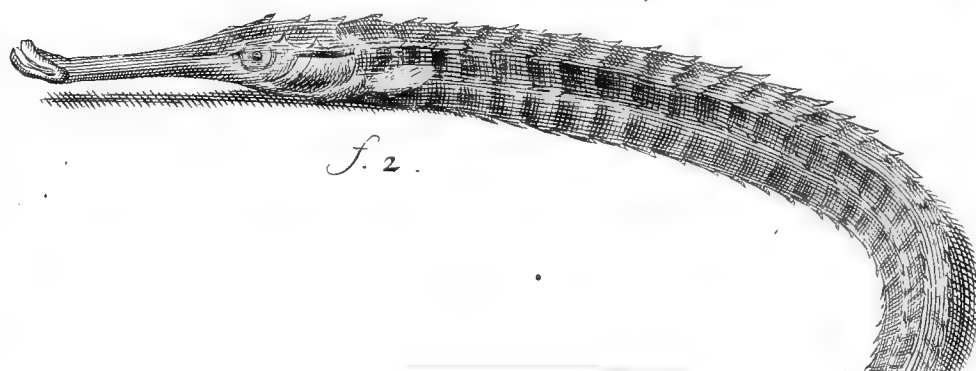
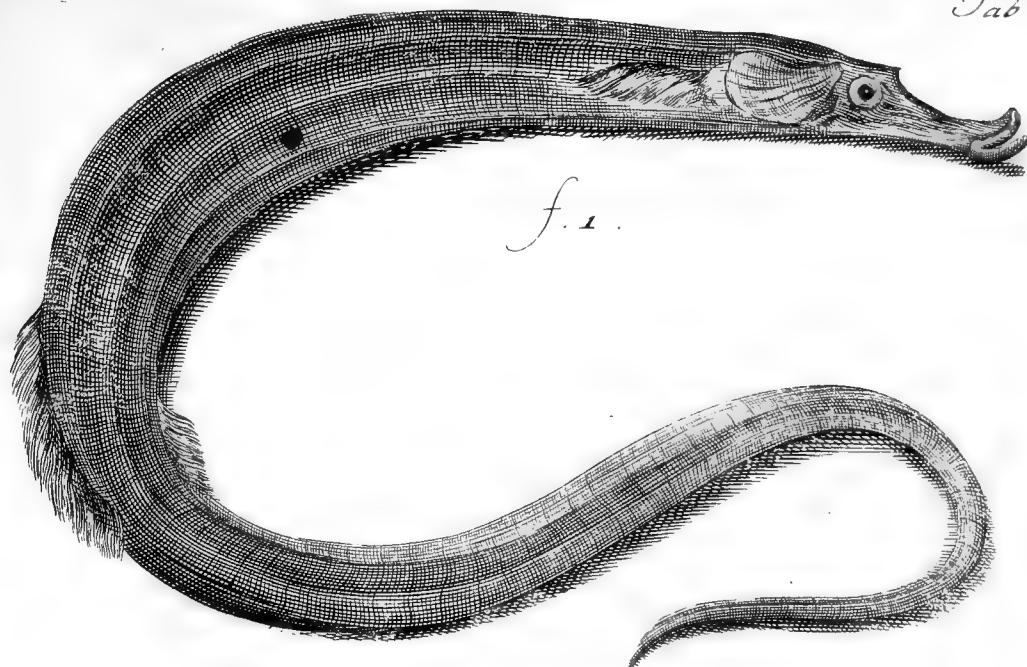
f. 1.



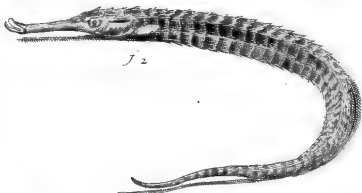
f. 2.











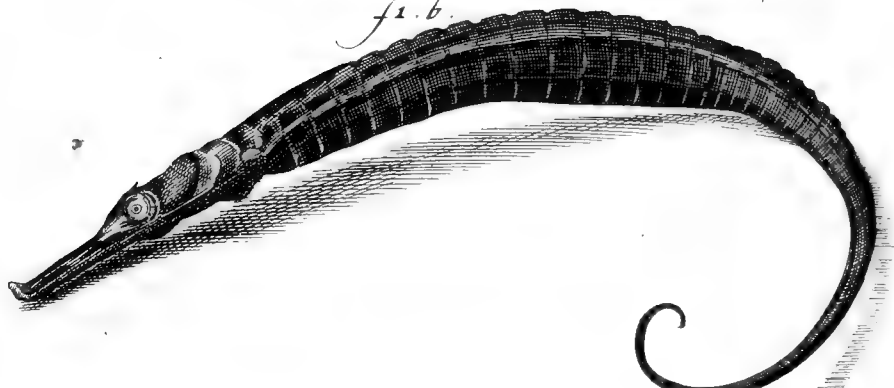




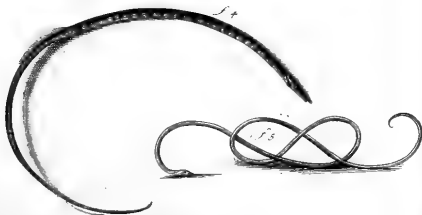
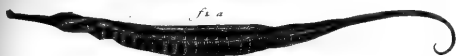
fi. a.



fi. b.

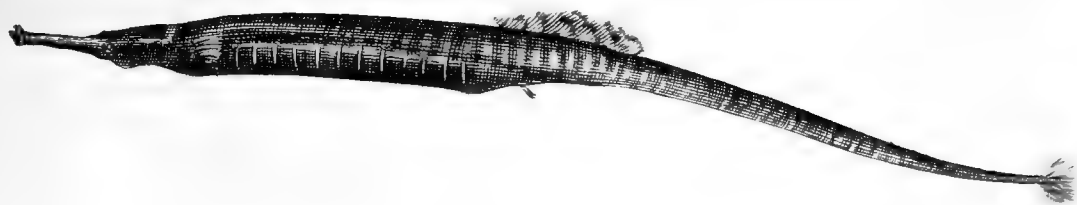








f.1.



f.2.



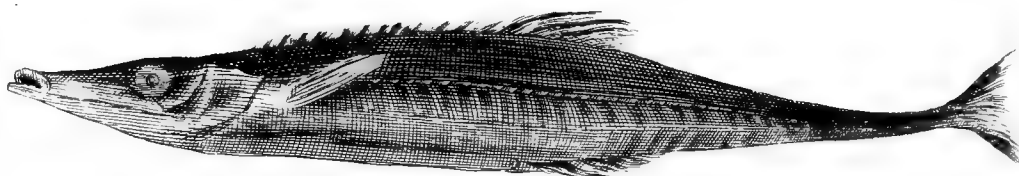
f.3.



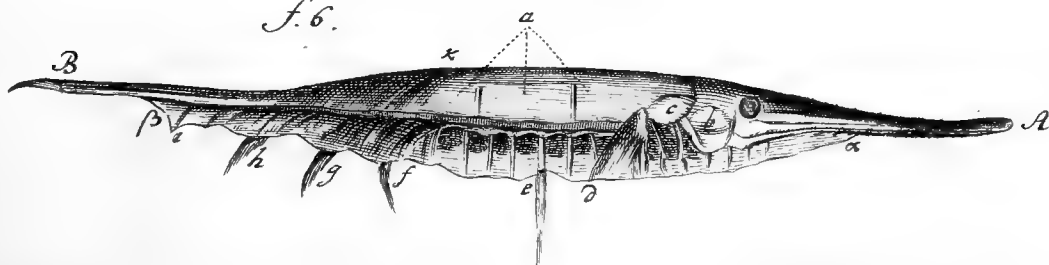
f.4.



f.5.



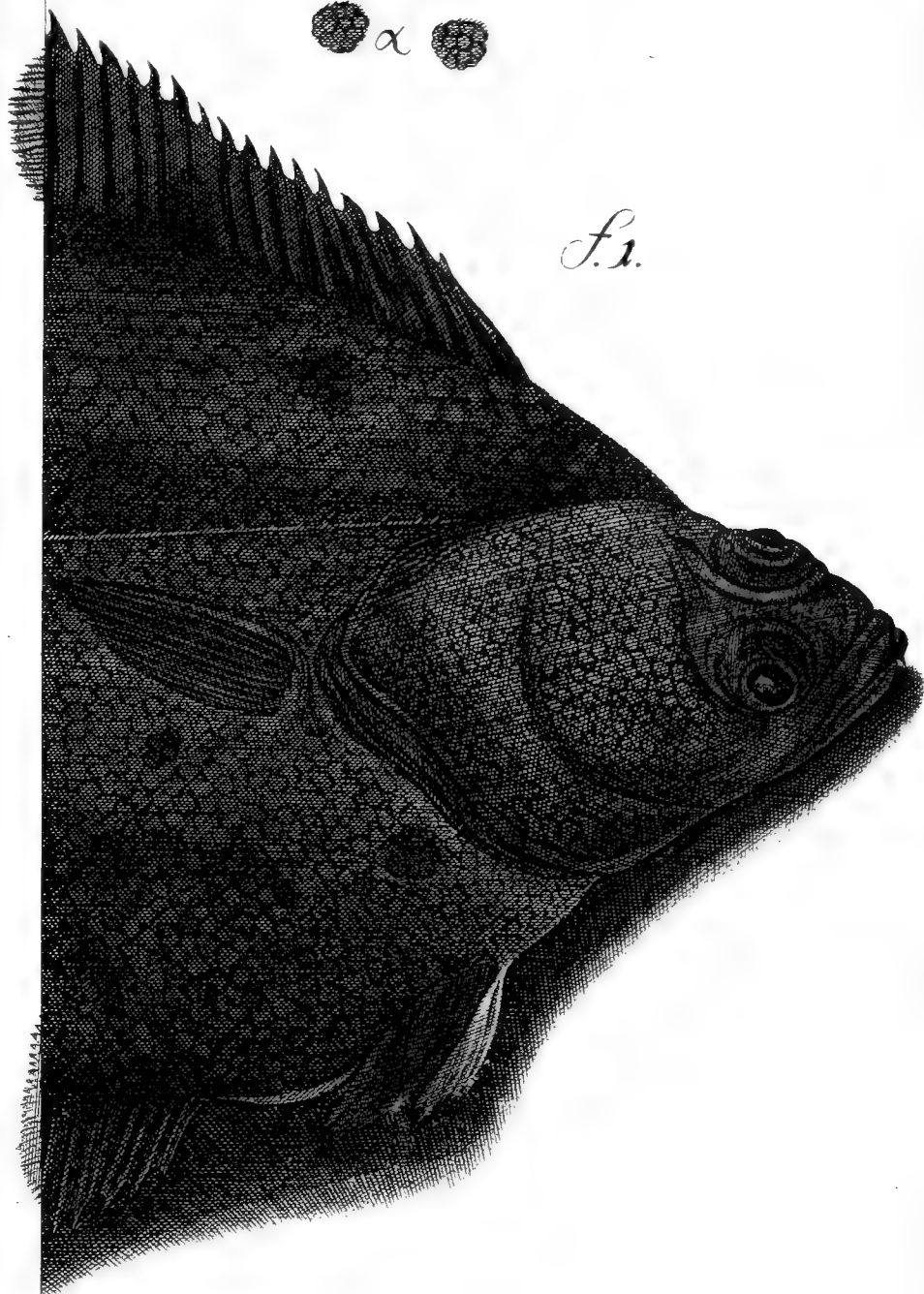
f.6.





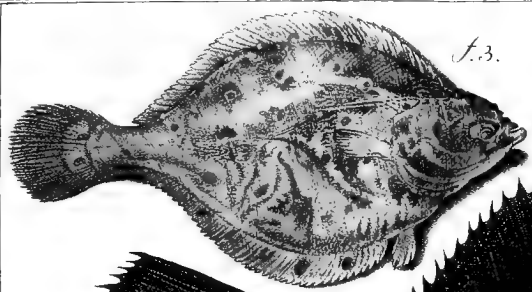
α

*f. 1.*



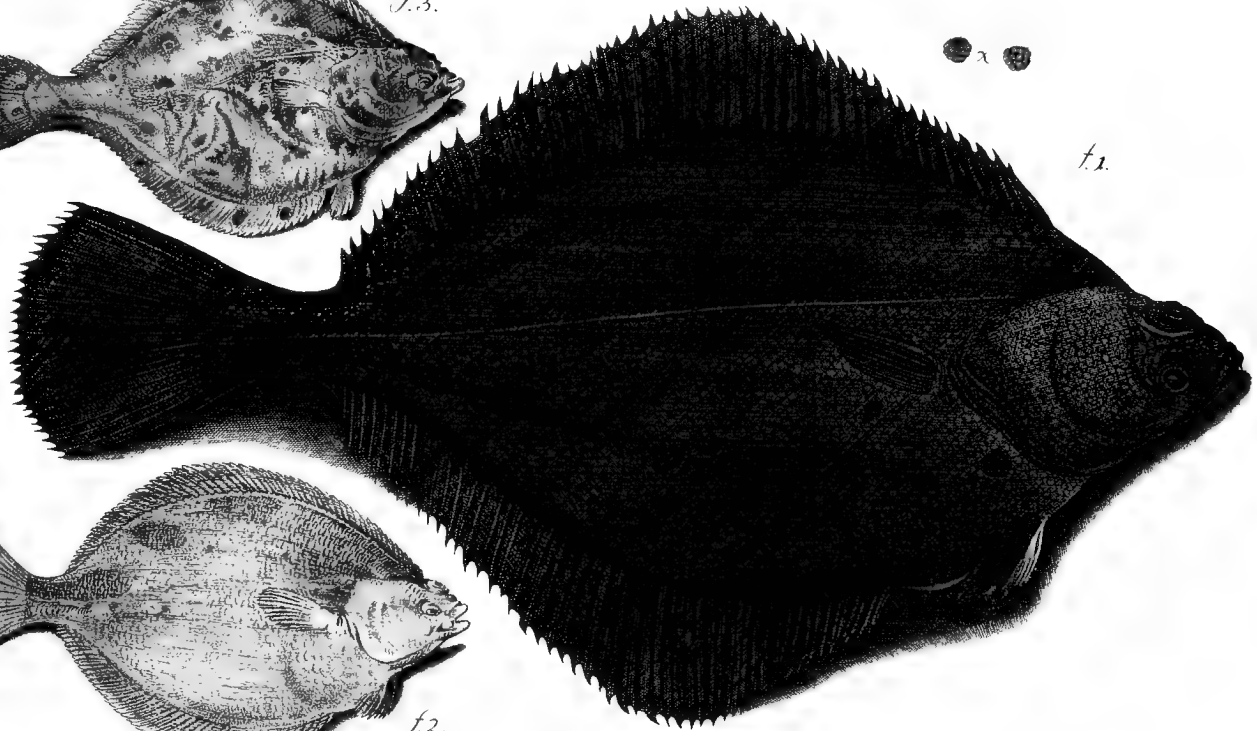




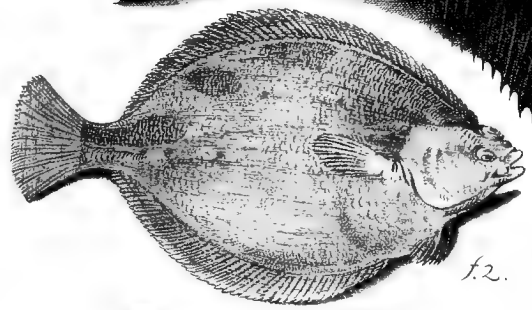


*f.3.*

α x β



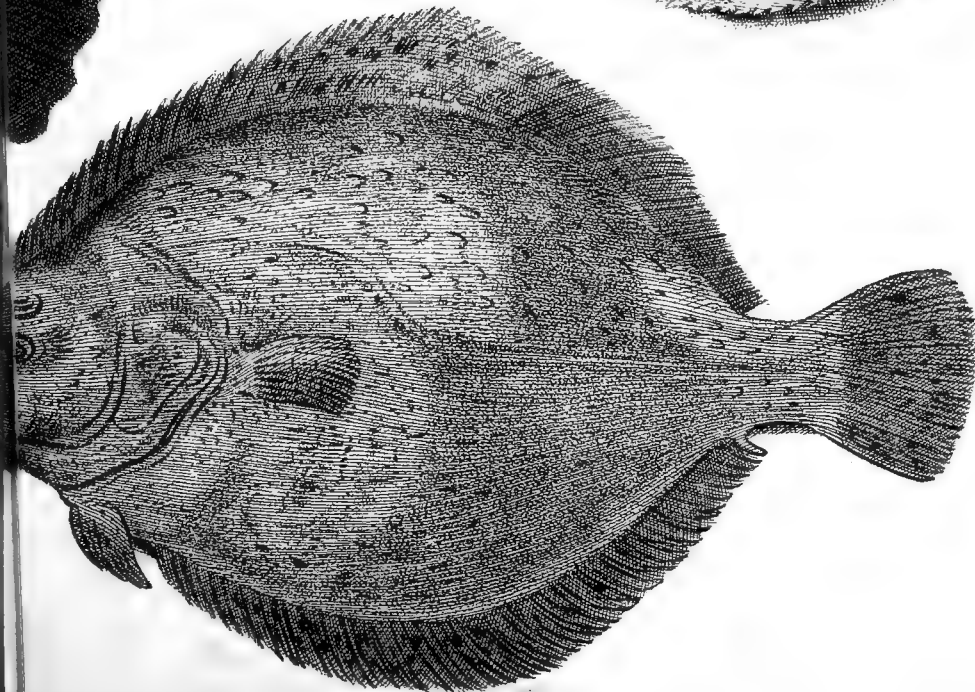
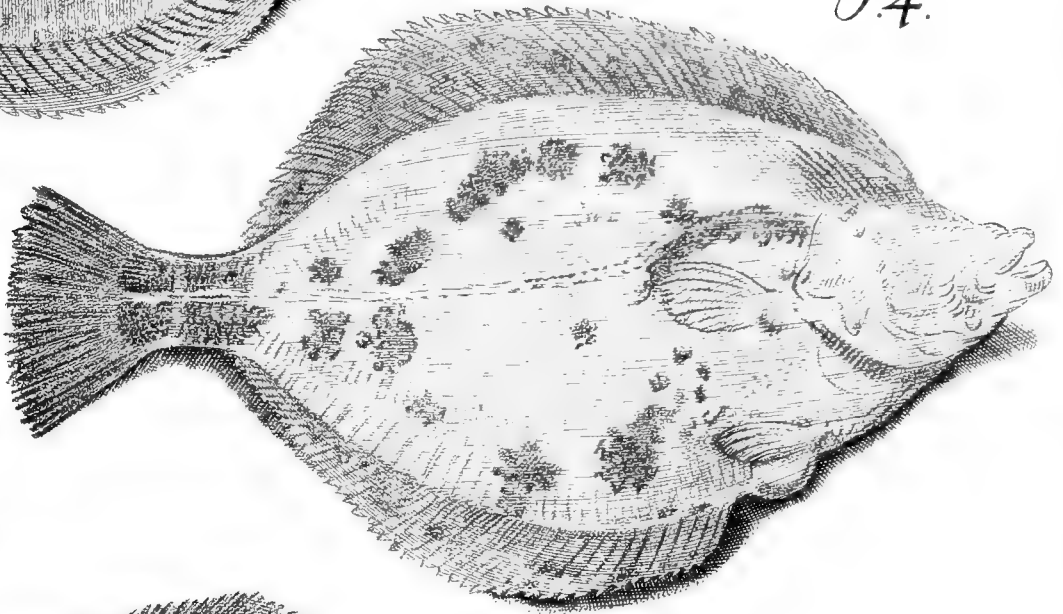
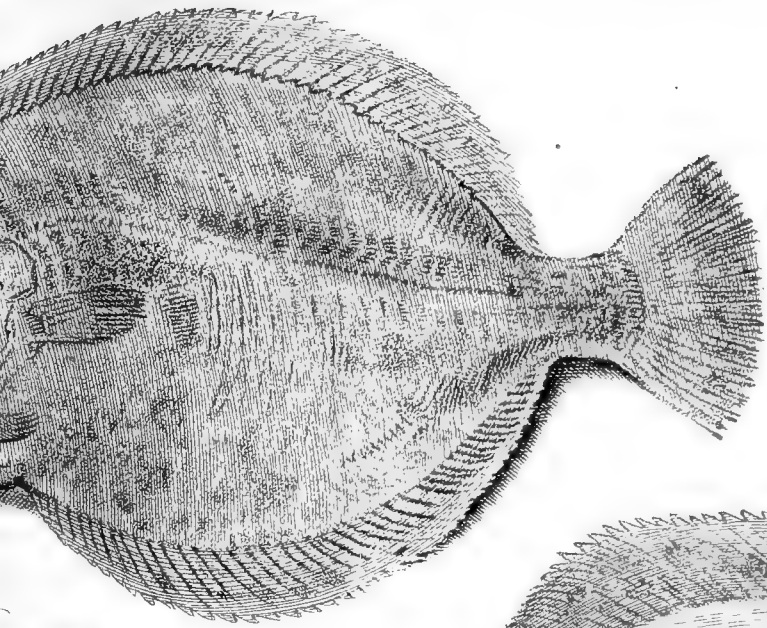
*f.1.*



*f.2.*

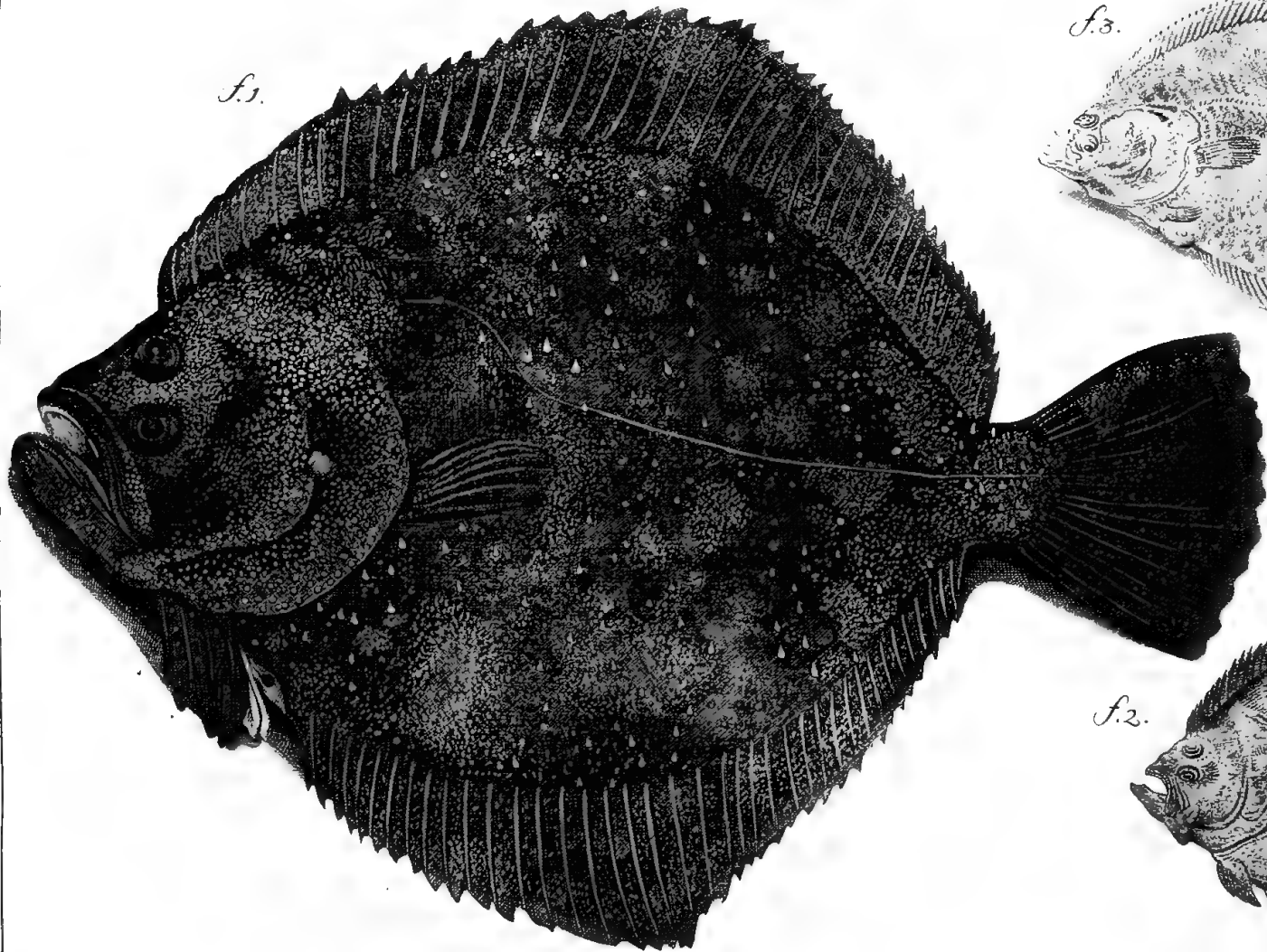


*f. 4.*

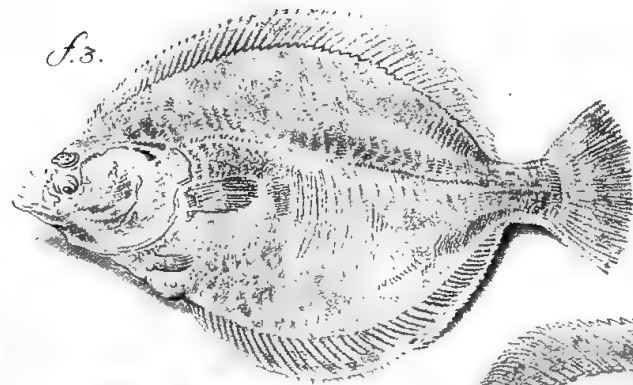




f. 1.



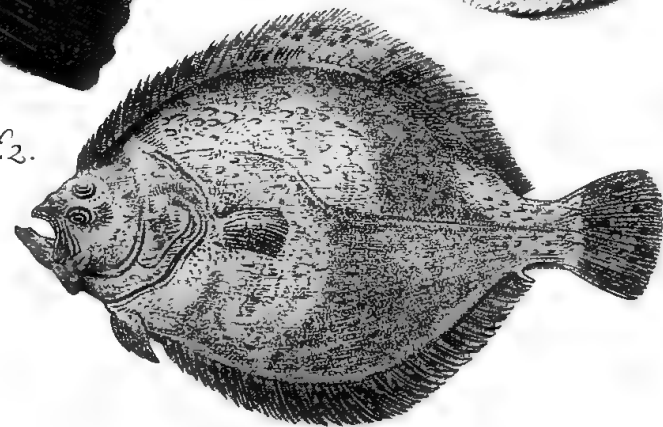
f. 3.



f. 4.

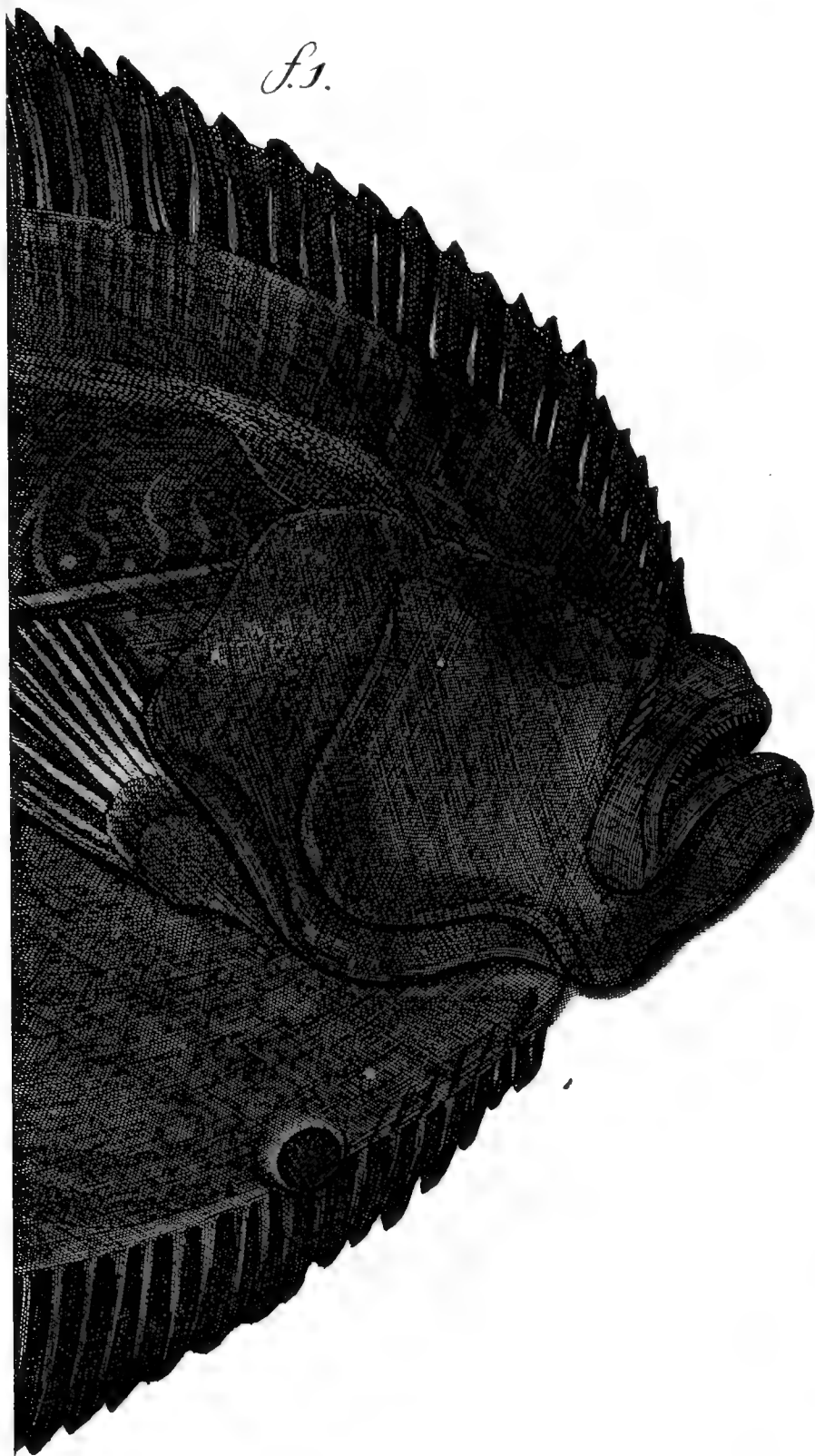


f. 2.



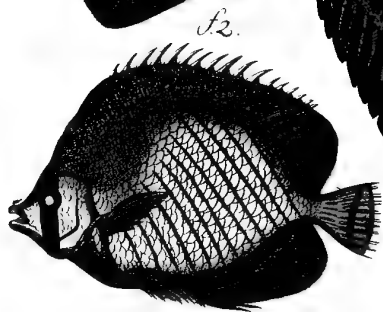
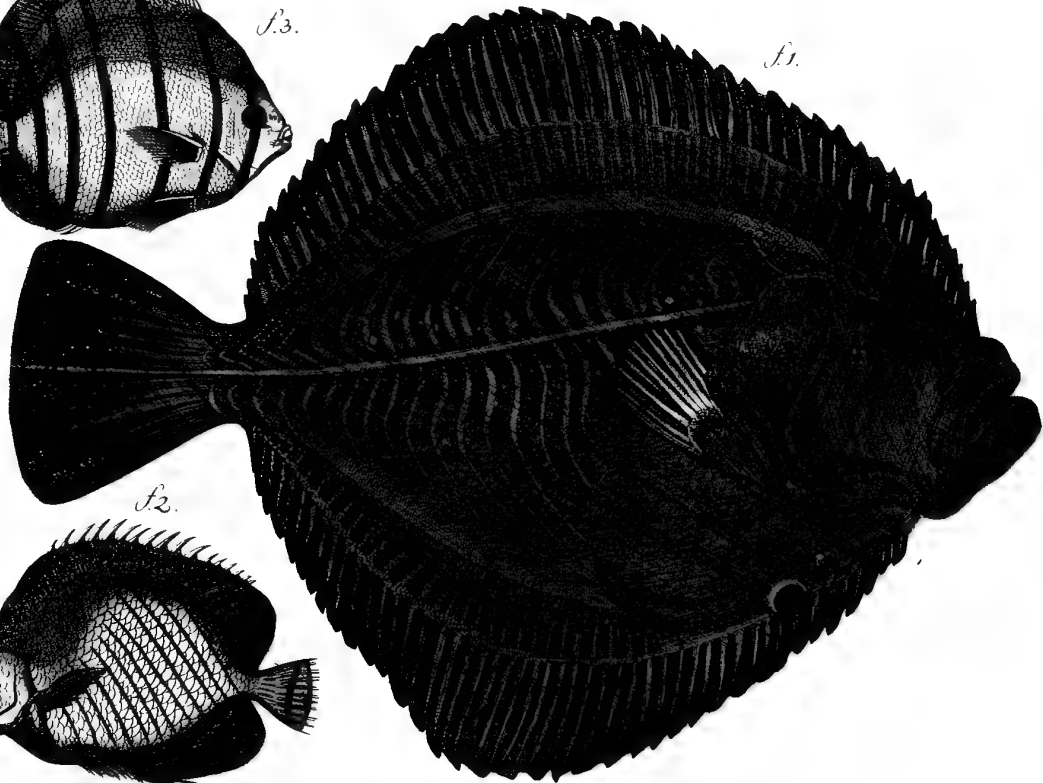
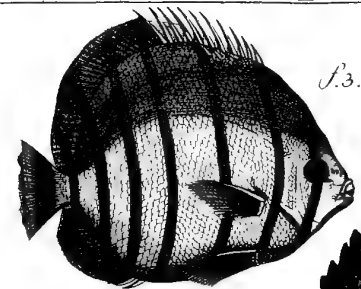


f. 1.



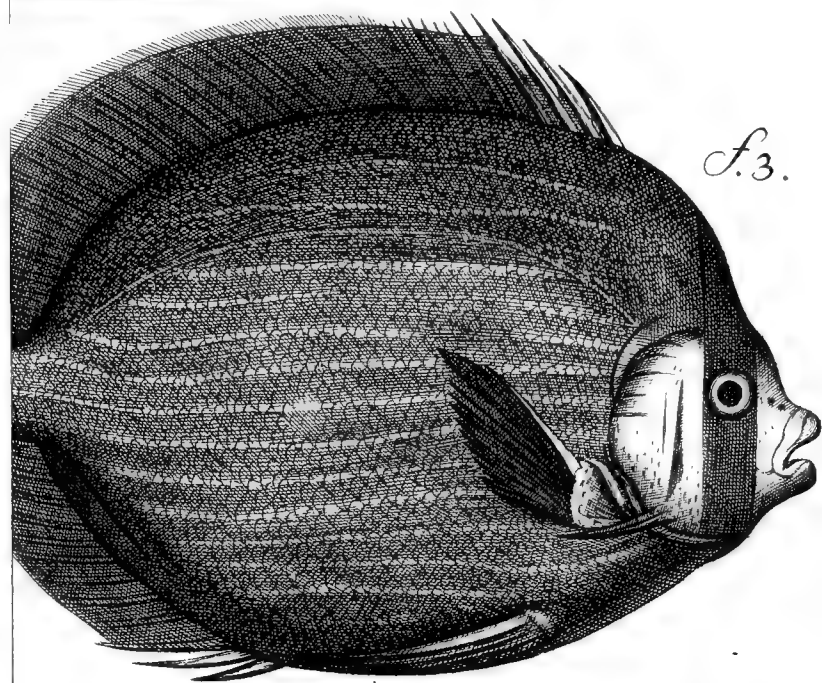
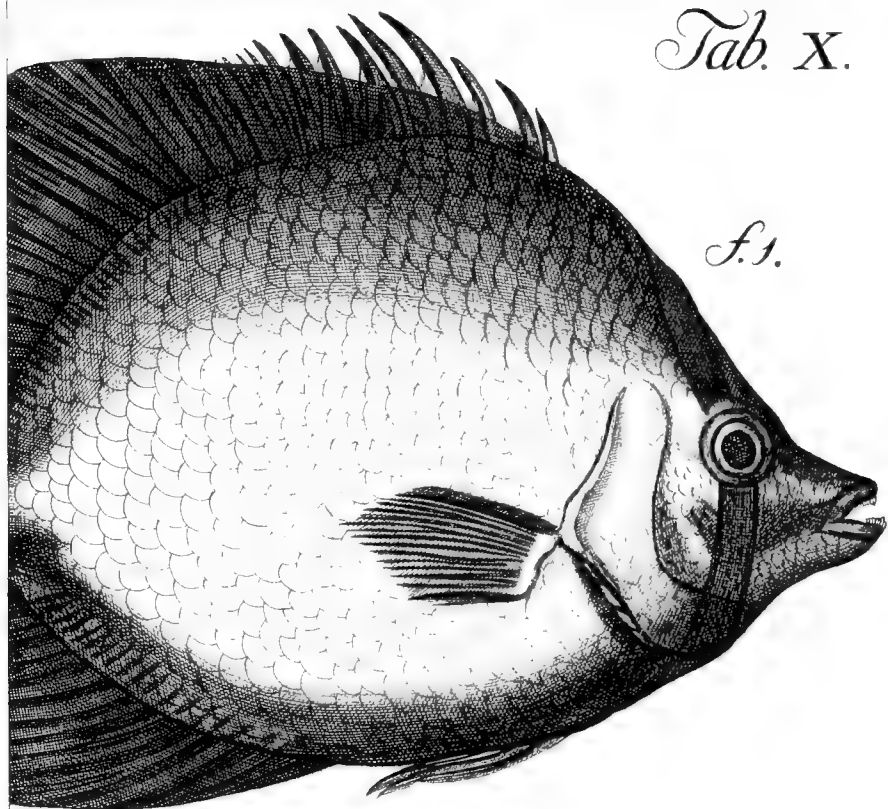






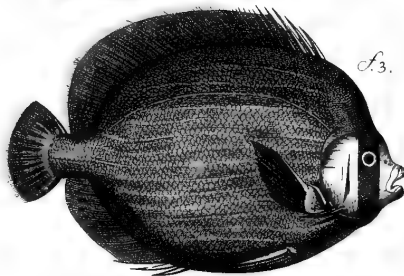
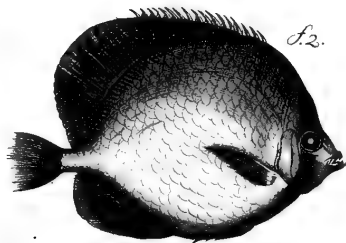
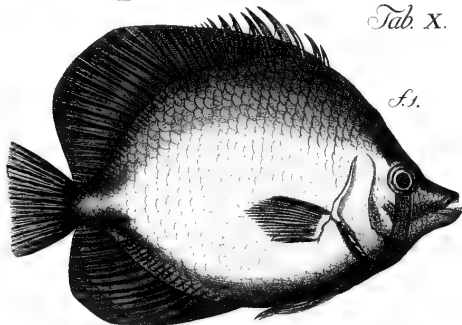
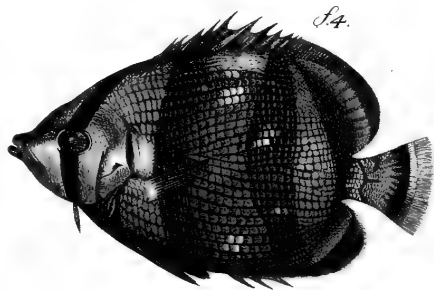


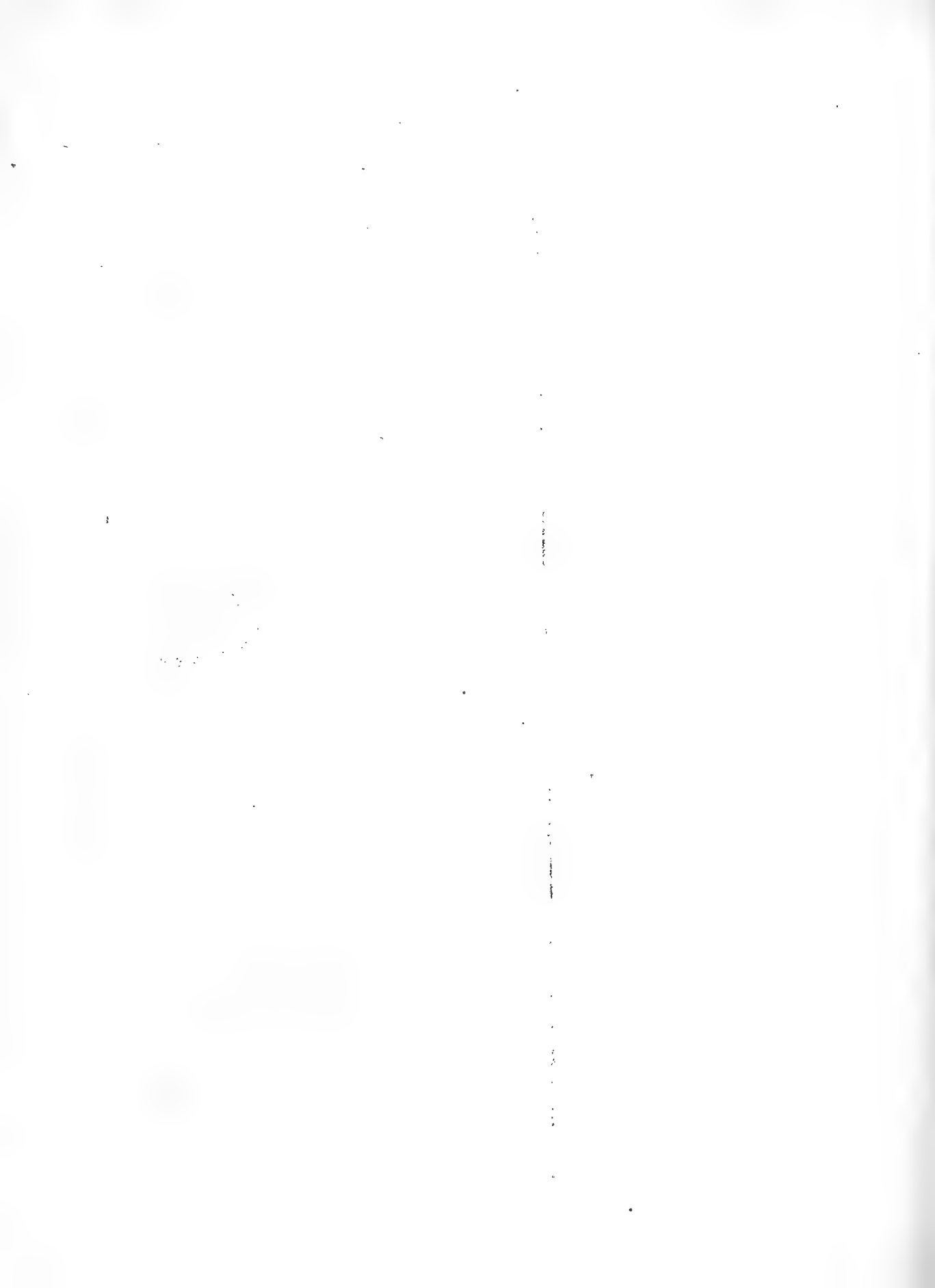
Tab. X.

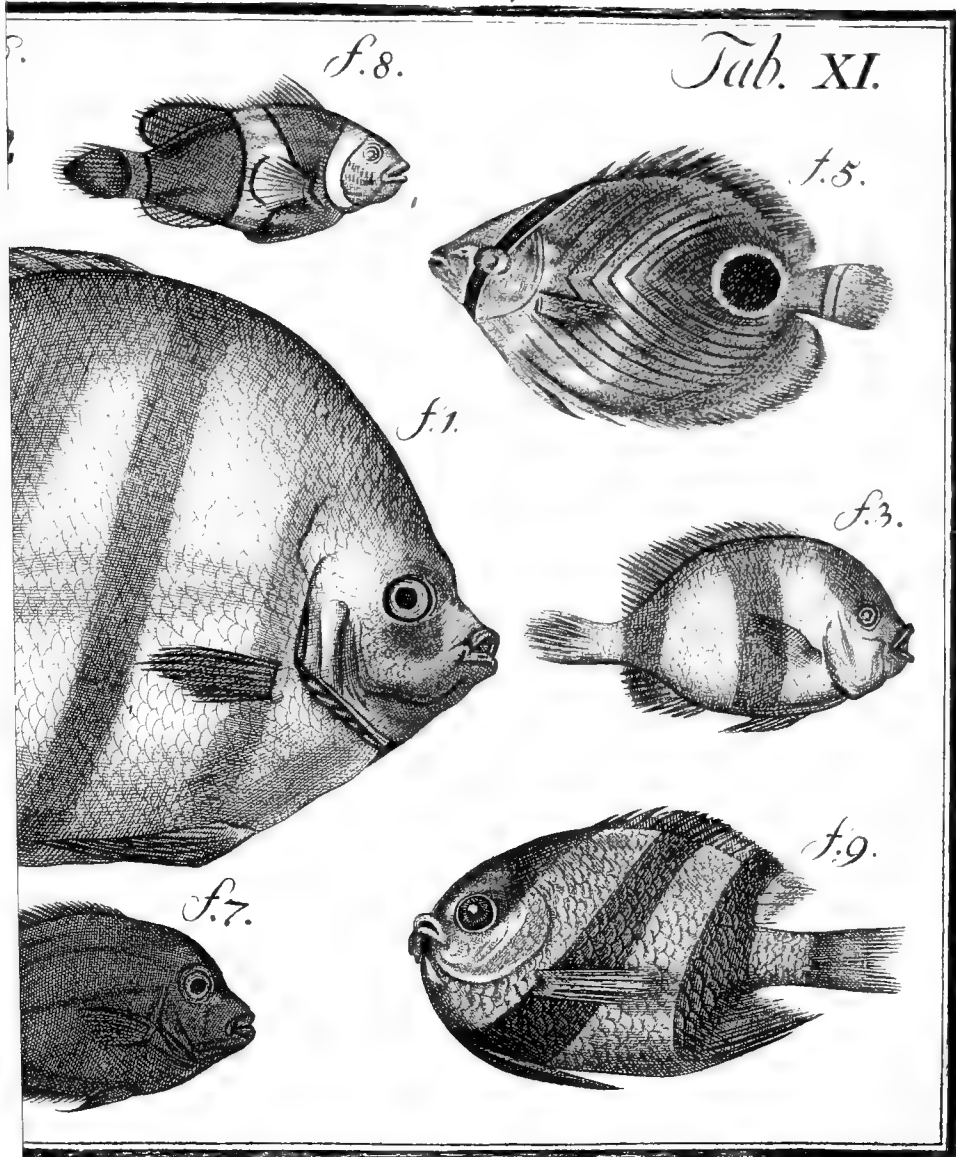


G. A. Gründler sc. F. Halae





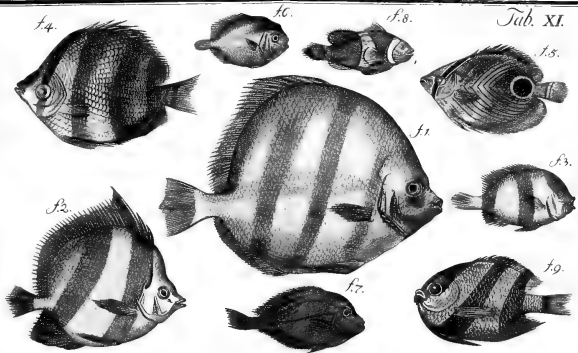


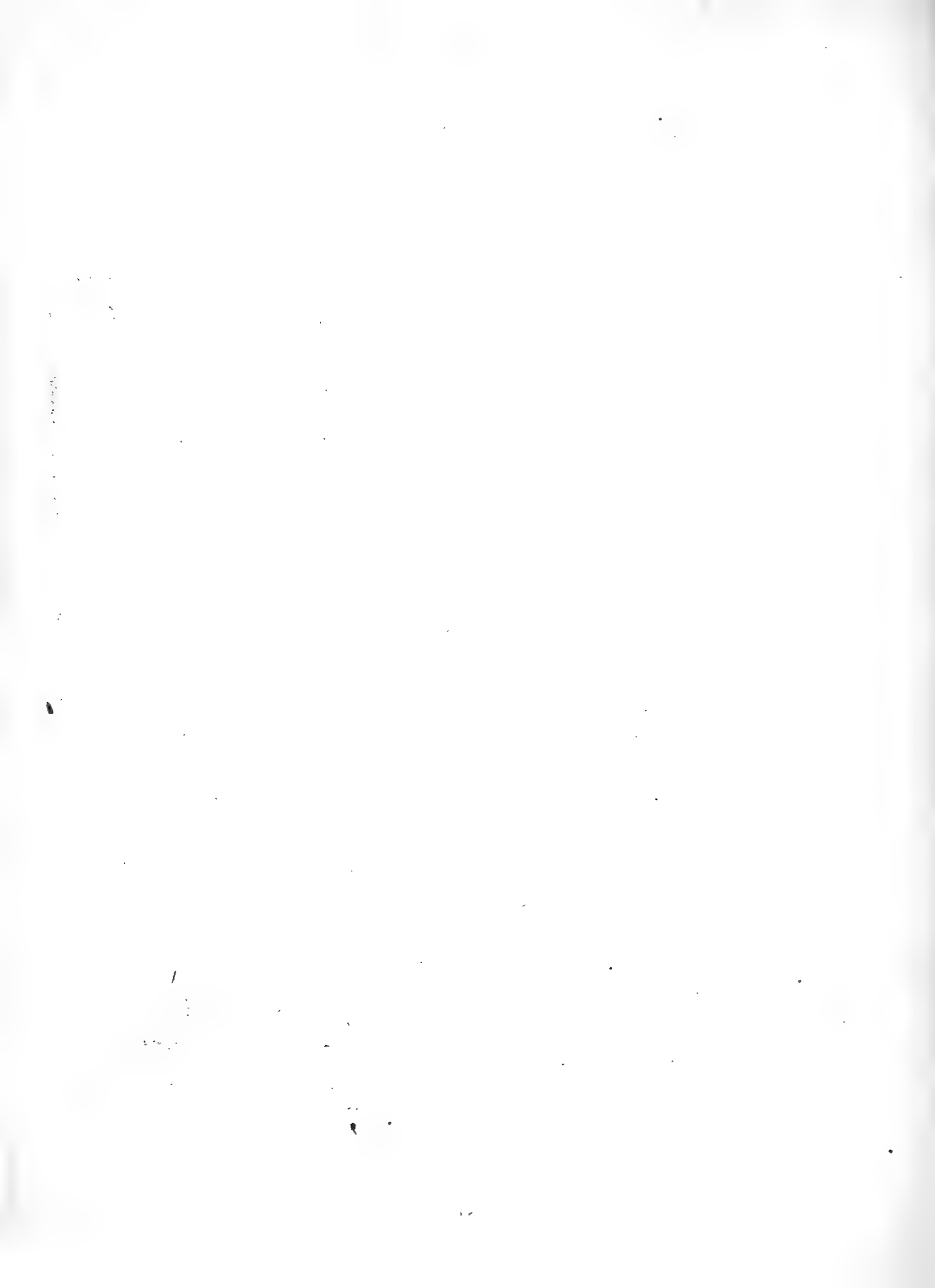


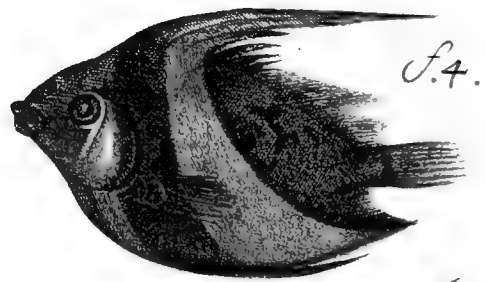
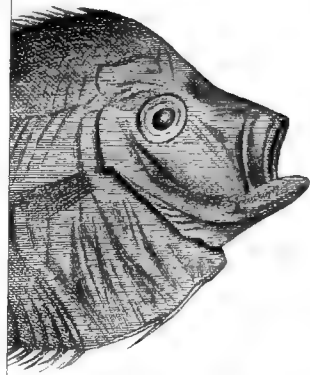




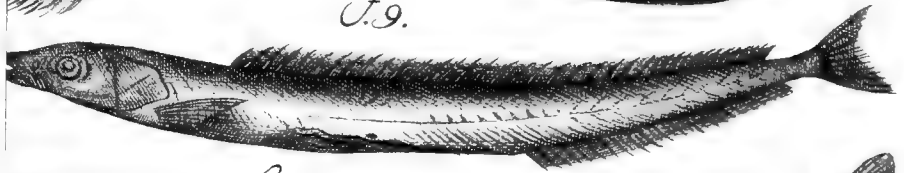
Tab. XI.



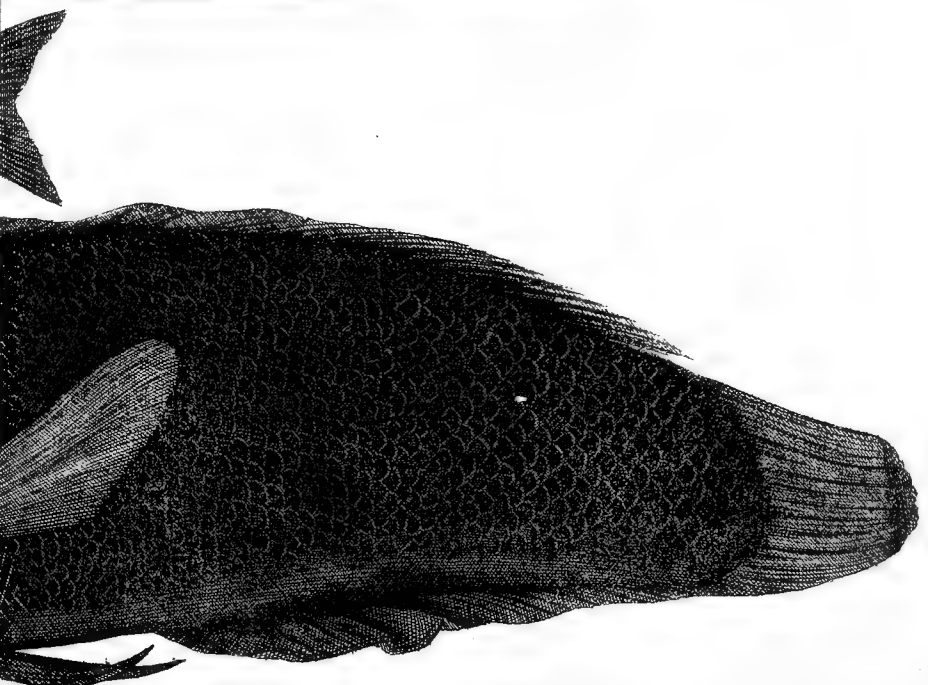
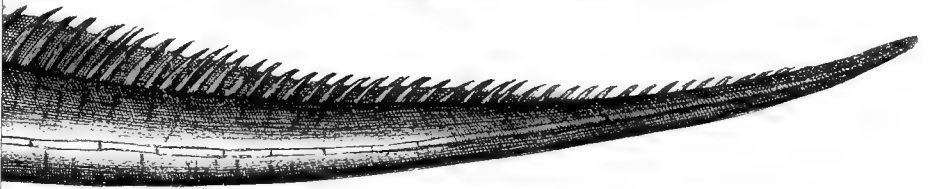
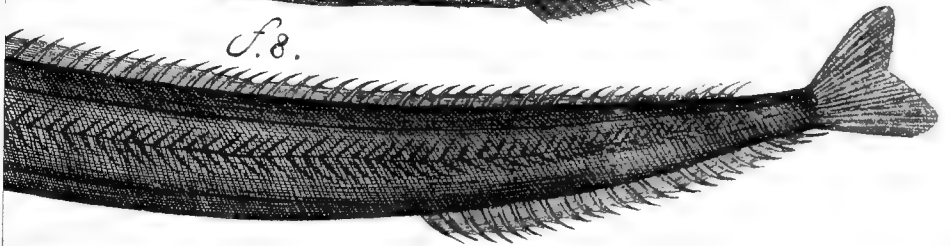




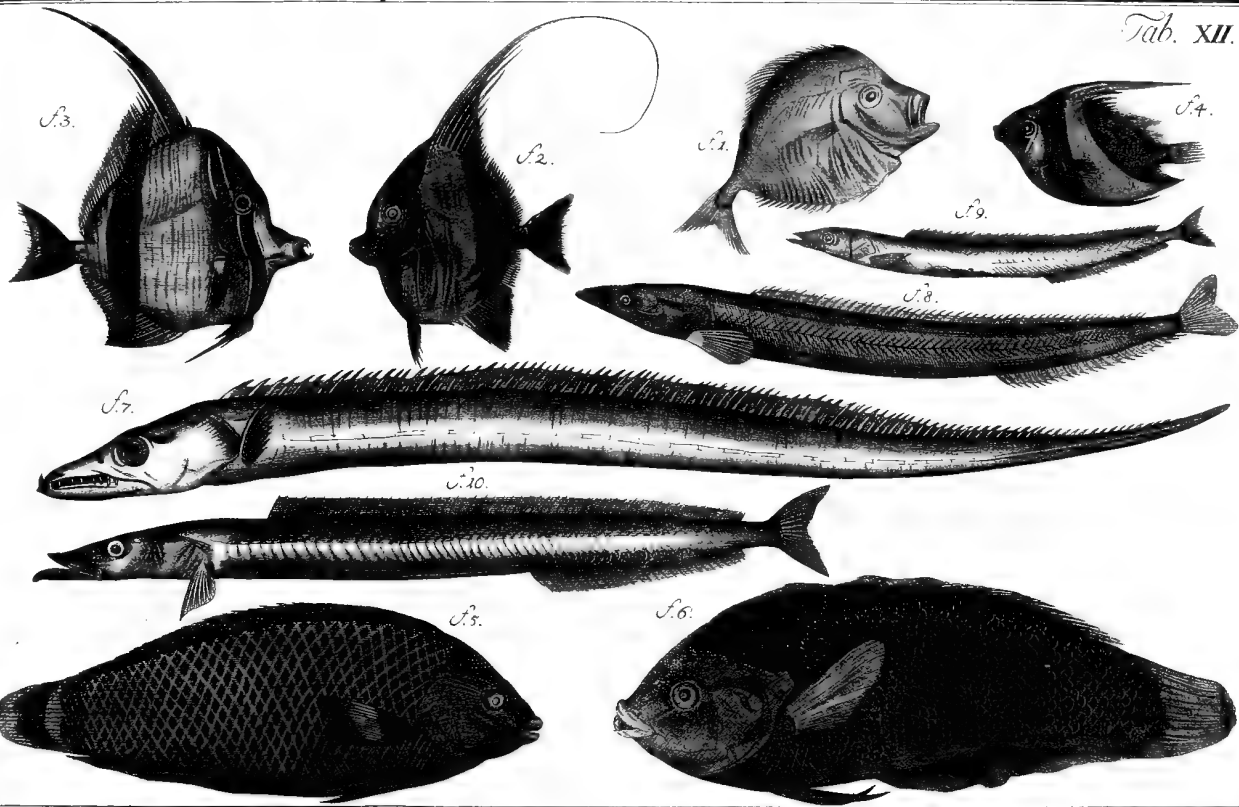
f.9.



f.8.

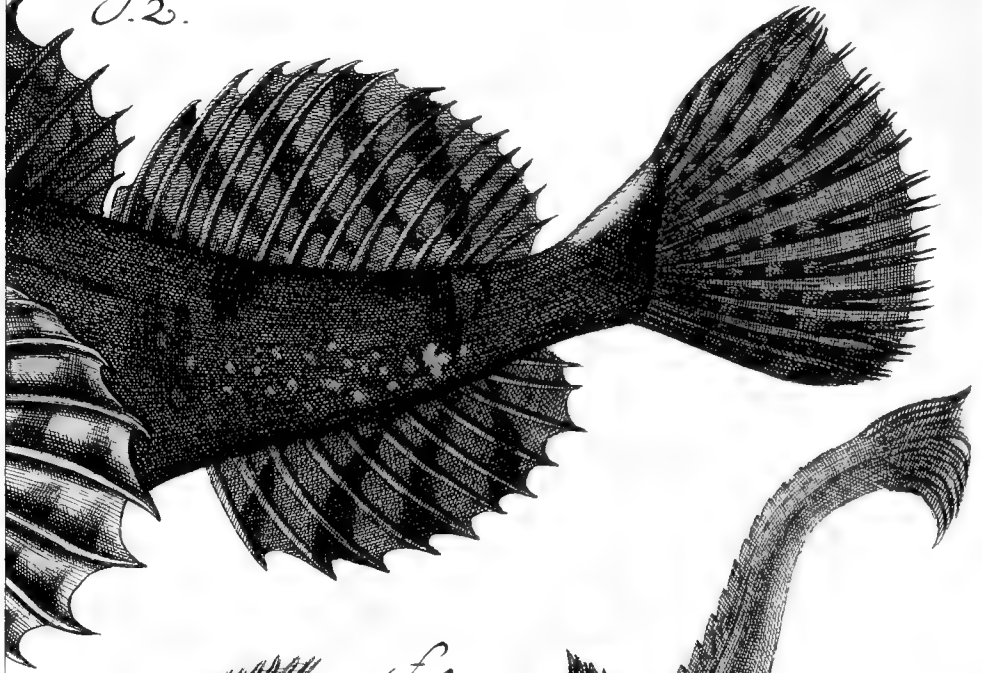




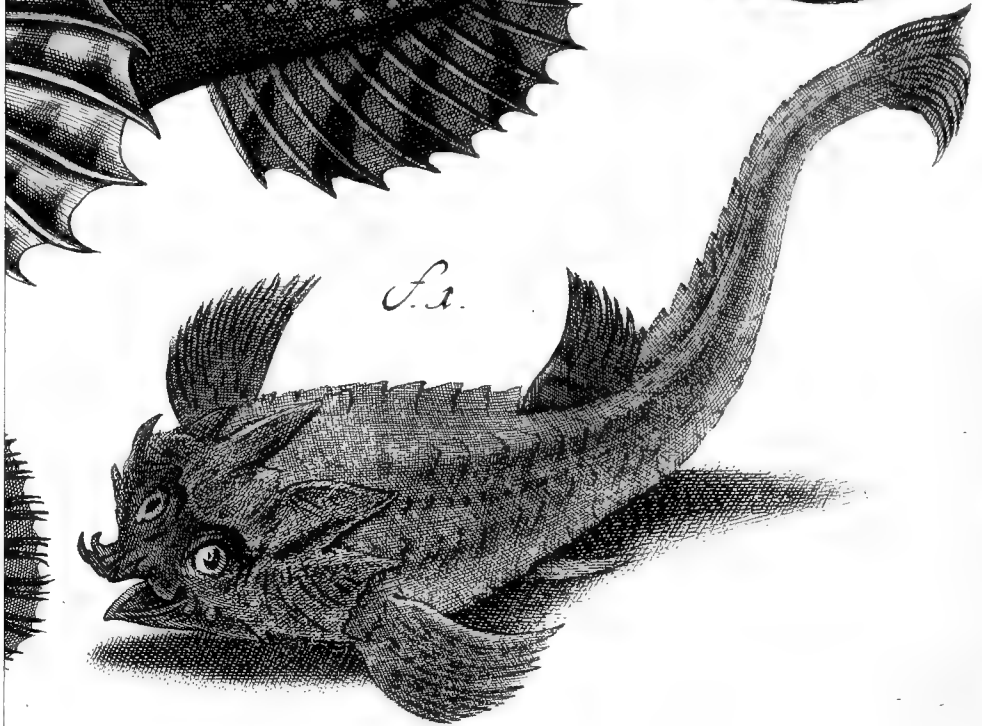




f. 2.



f. 1.

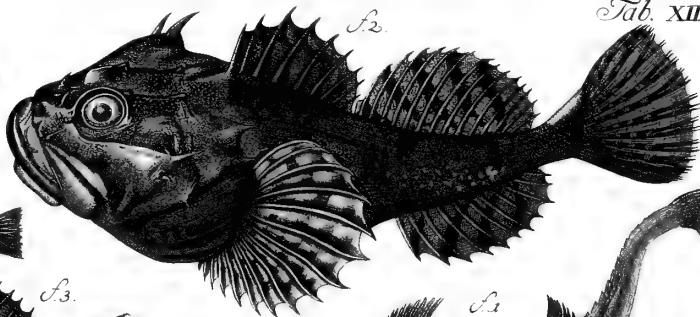








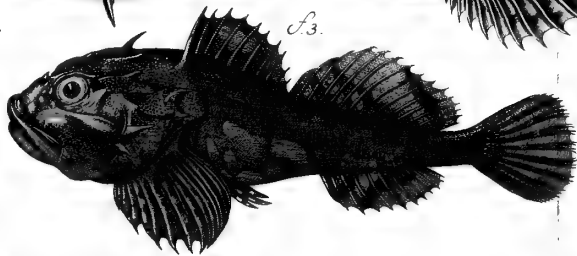
f.4.



f.2.



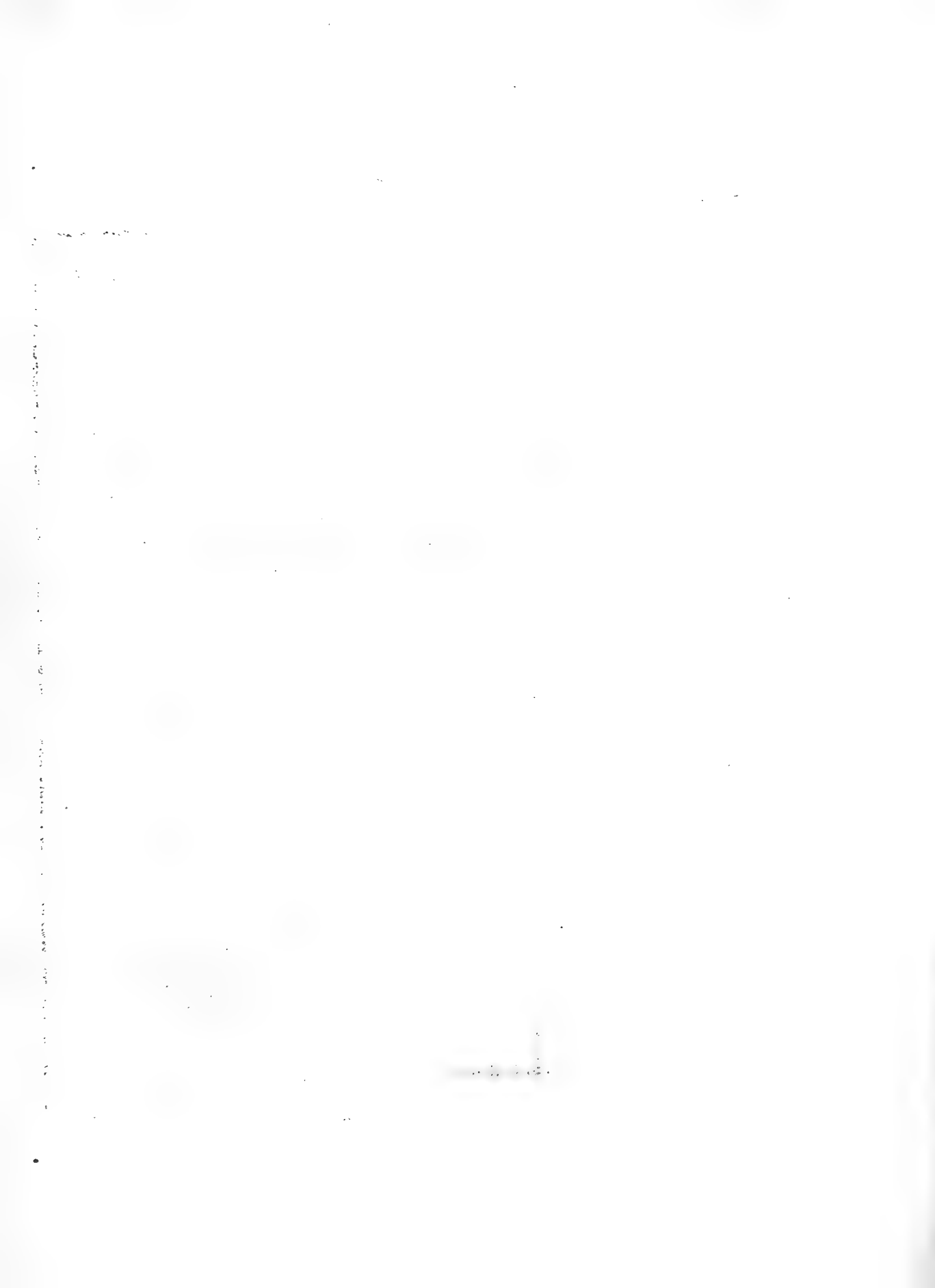
f.5.



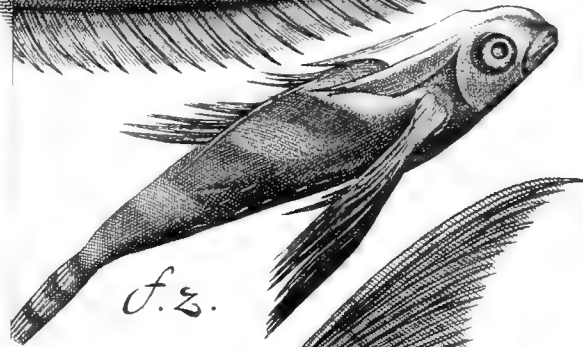
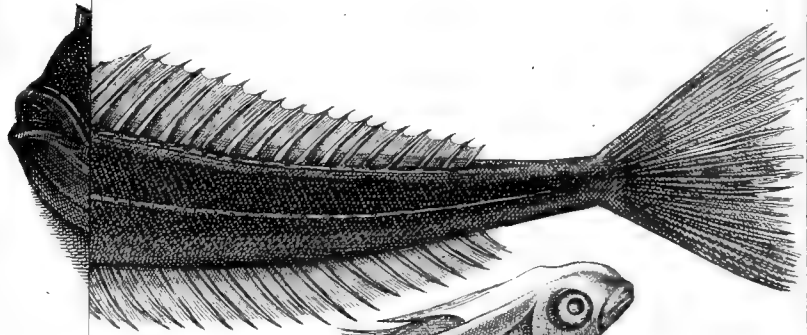
f.3.



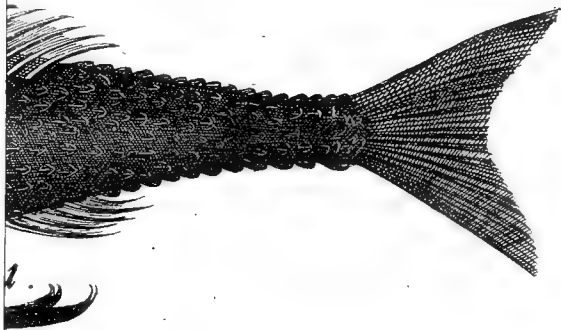
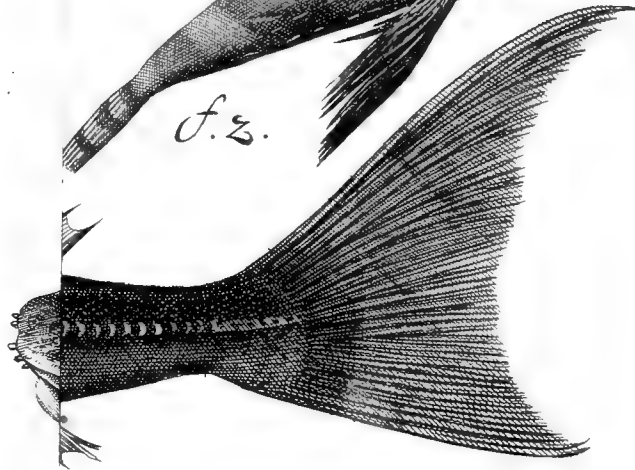
f.1.



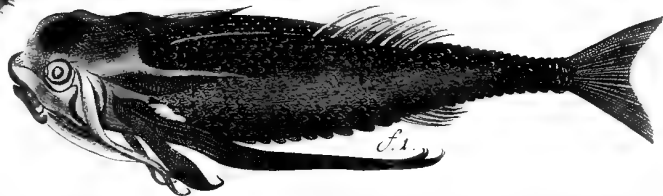
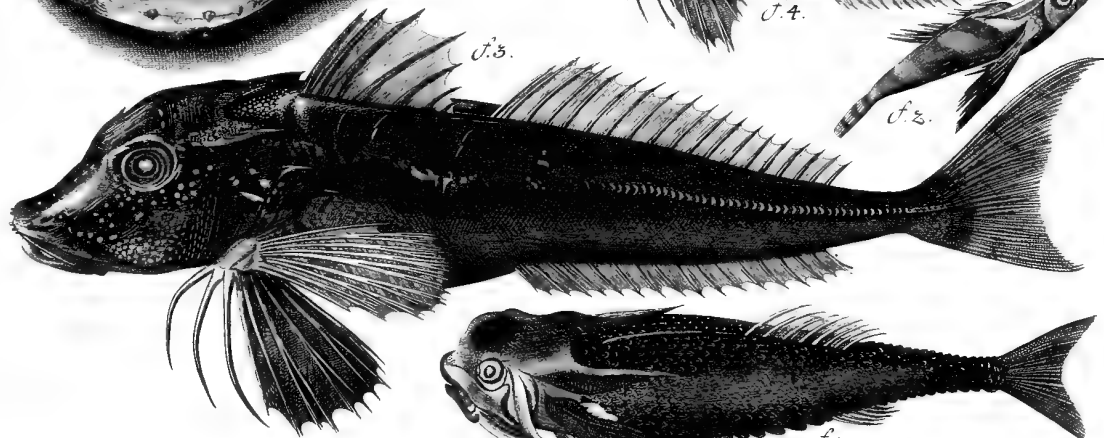
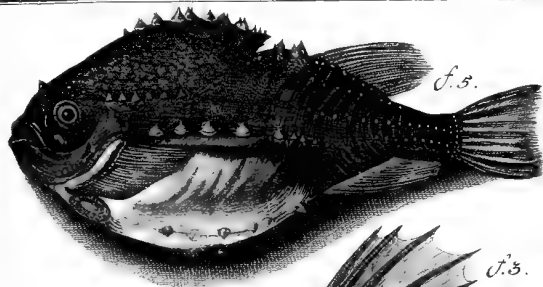
Tab. XIV.



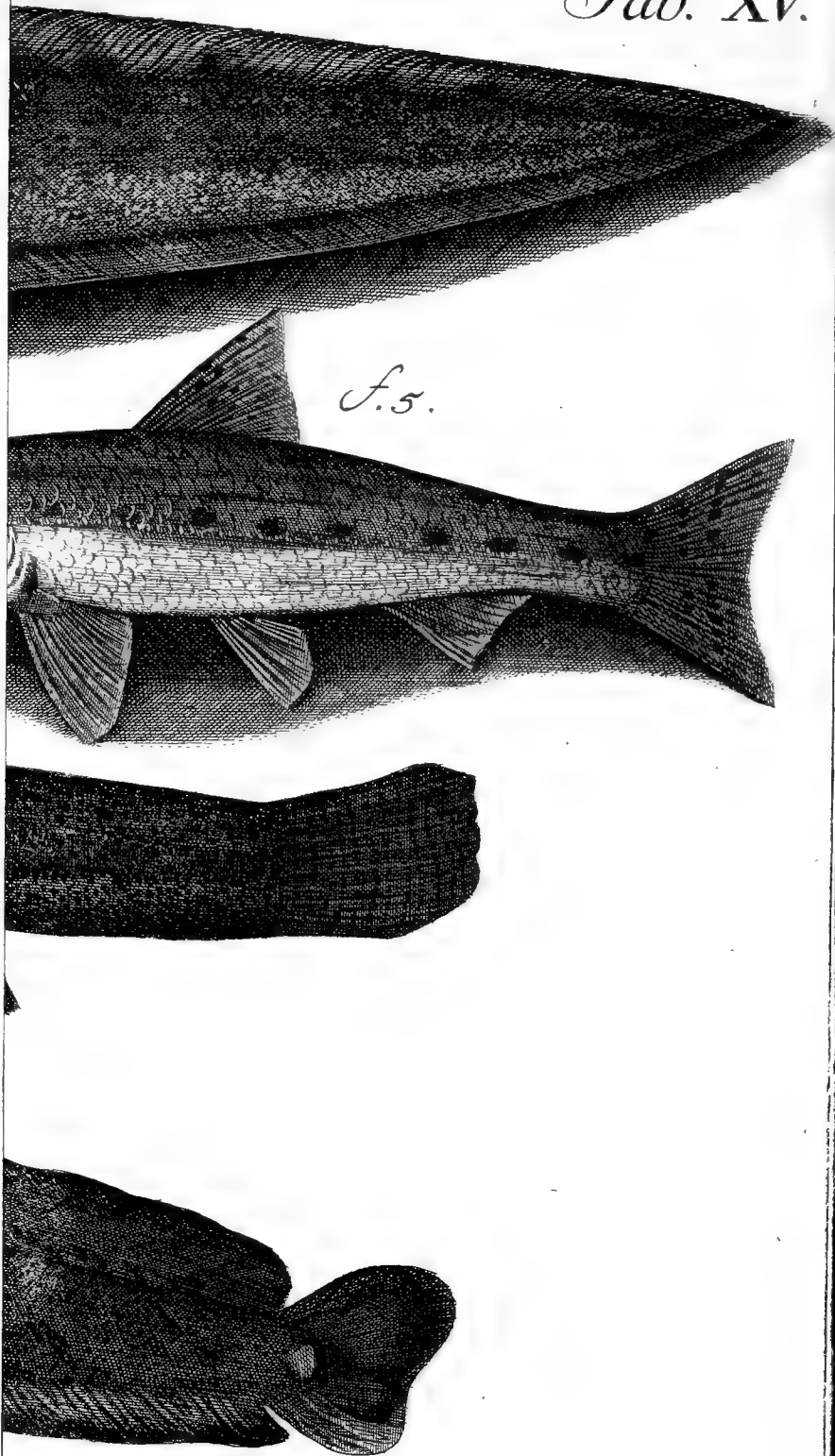
f. z.





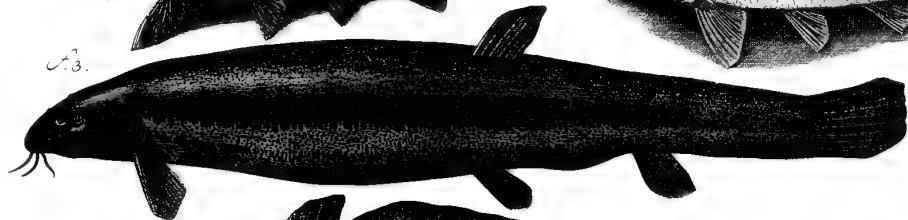
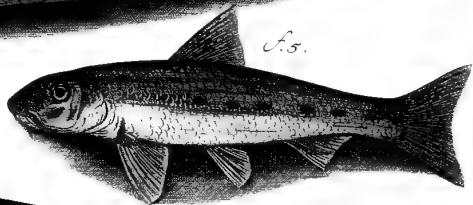
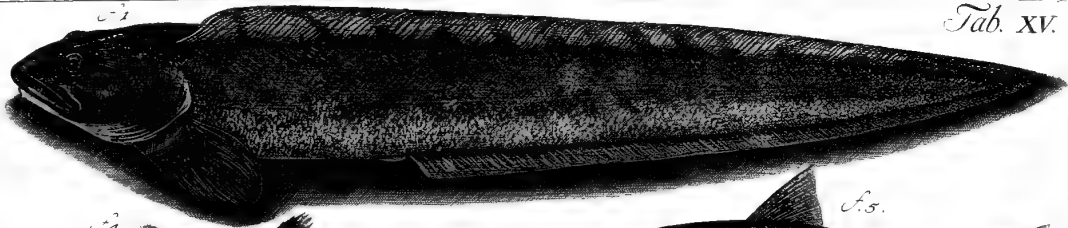














JACOBI THEODORI KLEIN  
HISTORIÆ  
PISCIU M  
NATURALIS

PROMOVENDÆ  
MISSUS QUINTUS ET ULTIMUS  
DE

PISCIBUS PER BRANCHIAS  
APERTAS SPIRANTIBUS.

HORUM  
SERIES SECUNDA

CUM  
ADDITIONIBUS AD MISSUS II. III. IV.

ET  
EPISTOLA: DE CORNU PISCIS CARINÆ NAVIS  
IMPACTO.

---

*Seneca Ep. 45.*

Libros meos tibi mitto: Tu illos lege sic, tanquam verum quæram  
adhuc, non sciam, & contumaciter quæram.

*CUM FIGURIS.*



*Hesiodus in Εργοις v. 273.*

**J**ustitiæ animum adjice; violentiæ vero obliviscere  
prorsus;

Nam hanc hominibus legem posuit Saturnus.

VIRO  
AMPLISSIMO DOCTISSIMO EXPERIENTISSIMO  
DOMINO DOMINO  
CHRISTIANO GOTTLIEB  
LUDWIGIO

M. D.

IN ACADEMIA LIPSIENSI

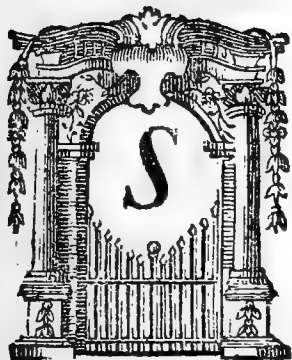
PHYSIOLOGIÆ PROF. PUBL. ORDIN. COLLEG. B. M. V.

AMANTISSIMO

SUI

f. d.

AUTOR.

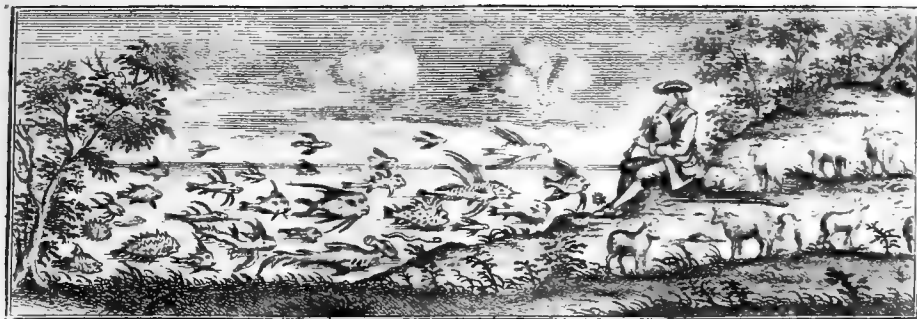


*onticas habui cunctationis cau-  
sas, quo minus intra quadri-  
ennium publici juris fecerim*

*MISSUM hunc in ordine QUINTUM;  
haud procul abfuit, quin recondidissem,*

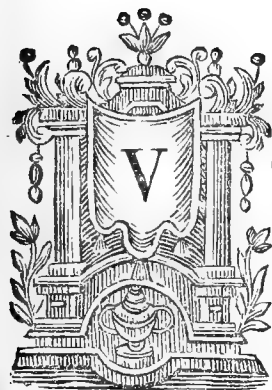
*ne*

ne me superstitie in luce apparuisset; sed obtinuit religio votorum, quibus ex umbraculo ultima in hoc genere otia mea evocarunt Amici. TUA quidem consilia maximi apud me ponderis fuerunt, & humanissima officia, quibus in gratiam opusculi TE addixisti, nunquam dememinisse patiar; ne autem vel post cineres consenescant vivida argumenta benevoli TUI erga me affectus, eadem præsentis epistola nuncupatoria consigno. Vale in commoda reipublicæ literariæ inque bonum eorum, qui TUIS inniuntur consiliis, & quoad ipse cursum non confecerim, me amare perge. Dabam e Museo VIII. Id. Nov. 1748.



DE  
PISCIBUS  
PER  
BRANCHIAS APERTAS  
SPIRANTIBUS  
SERIES SECUNDA.

§. I.



erisamur adhuc inter Pisces BRANCHENDELOS, five *evidenter branchiatis*, quorum VI fasciculos in MISSU IV deposuimus; modo SERIE SECUNDA reliquos *totidem fasciculis* superaddere animus est, etsi in ipso limine deterreremur, quod haud levia obstacula eminens apparent, quæ nos progressu arcerent. *Naturalem omnium ordinem* perspectum quidem habemus, verum nobis obviam veniunt nomina *vaga & ambigua* quandoque *nihil-sepe æqui-valentia*, descriptiones *improprie*, figuræ *aberrantes a vero* & erroribus palam obloquentes, confusus cumulus *generum & specierum*, vel vice versa, & sexcenta alia, quæ de multitudine rerum arduarum pertimescentes misere fatigarent. Neque eo secius ambulemus, quam elegimus, viam hinc inde senticetis obitam, usque dum curriculum absolverimus, & reliquos pisces, quotquot præmonstrante natura attingere integrum nobis erit, ab habitu corporis & a Characteribus quibusdam externis, mox in oculos cadentibus, in classes summas redegerimus. Aliquando & dentes a) in

in subsidium vocaturi, qui vel figuræ sunt singularis, ut casu exstirpatos *piscium* dentes vix ac ne vix quidem dixeris, vel, qui in mandibulis, ore hiantes, sine difficultate aut digitorum læsione, apprehendi possunt b). Erunt autem omnes, etiam si læves, c) squamati; corpore in longum ac latum producto d), sed *spisso*; lateribus plus minus carinatis; dorso cultellato, ventreeque lato, vel ventre cultellato dorsoque lato e), trypterygio, dipterygio, monopterygio; capite *μνοειδοι*, uniusmodi, sive uni-formes f). HORUM gentilitia signa a numero & qualitate pinnarum dorsualium describenda.

- a) De piscibus vel *denticulatis* vel *edentulis* autores non semper sibi constant; e. gr. LUPUM, piscem pelagium, *Mascearius*, *Rondeletius*, *Gesnerus* & alii *edentulum* dicunt, additis rationibus. *Bellonius* tenues denticulos, confuso ordine, ipsi tribuit; *Fovius* ferratos, quibus hamorum lineas abrodit; *Celius Calcagninus* Sturionem non esse lupum probat, quia lupo dentibus lævit. *Salvianus* cum *Bellonio* communem causam facit. Hos omnes conciliare cupiens *Aldrovandus* p. 493, scribit: „*Mens domi meæ ad vivum* „*piscis litem dirimit*“, nec tamen vel verbulo mentionem facit, dentatus an sit, nec ne, quin potius, vel secundum effigiem, plane *edentulum* dixeris. Idem dicendum de *laminis* ossiculisque *branchiosegis*; nec lubenter numero ossiculorum bona fide subscriberem, ex quibus opercula branchiarum constata dicuntur.
- b) Gulam faucesque introspicere vel pervestigare vix licet; talia quidem absolutæ piscium historiæ reservantes; ad quam pertinet anatomia piscium, postquam ex liberalitate viri omnibus titulis eximii, Doctiss. Dn. *Joan. Gottsch. Wallerii* Upsal. ad manus nostras venerunt & figuræ multorum piscium cultro anatomico subjectorum & observationes MSc. pie defuncti & celebris Dn. Laurentii *Robergi*. In paucissimis linguam determinare possumus, de qua in multis dubitant autores. Palatum plurimi pisces, non nisi lacerati, exhibent; sic fauces ad Characteres externos vix ac ne vix quidem trahi possunt. Conf. §. VI. Prodr. natur. quadrup. hist.
- c) *Philosophustineam*, *scombrum* &c. læves vocitavit, non tamen exsquames; ad tactum glabri apparent, nisi a cauda versus caput digitis fricentur; coctas squamis complicatis, minutis, lævibus & tenacibus abundare constat.
- d) Non *Enchelyopi*; i. e. corpore velubili; *cauda* saltim *remige*.
- e) *Soleæ*, *Passeres*, *Rhombi*, *rhombotides*, *tetragonoptri*, *platigossi* (M. IV) lati quidem, verum *notabiliter plani* & *oculati* sunt; mox a Cyprino lato, sive *Brama*, vel a *Carassia*, distinguendi; & sic porro.
- f) *Nihil habentes admixtum dispar sui*, ut interpretantur *Cicero* & *Plinius*. Aliter sunt comparata inter se capita *Galeorum* omniumque piscium branchiopocryphorum & capita *Acipenserum*, *Xyphiarum*, *Solenostomorum* &c. (Branchiædelorum Seriei I) quæ non sunt uniusmodi sive uniformia, sed inter se disparia, & diversimode figurata; vel rostris oreque sive prono sive tubuloso, vel capite quasi composito, difformi vel anomalo.



## §. II.

CONSPECTUM omnium, quos superesse credimus, sequenti Tabula exhibemus:

PISCĪUM BRAN- CHIIS APERTIS Ser. II.	FASCICULUS VII	
	TRIPTERUS: qui	CALLARIAS §. III, vulgo Asellus
	FASCICULUS VIII	
	PSEUDOTRIPTERUS: qui	PELAMYS §. VI,
	tripterygio dorso	penicillis, §. VII. pinnulis, §. VIII.
	pinna secunda cutacea:	TRUTTA, §. XI
	(adiposa)	dentata, §. XI. edentula, §. XII.
	FASCI- CULUS IX. DIPTE- RUS, §. X.	MULLUS
		barbatus, §. XIII. imberbis, §. XIII.
		CESTREUS i. e. Mugil, §. XIV.
		LABRAX f. Lupus, §. XV.
		SPHYRÆNA, §. XVI.
	pinnis ambabus radiatis, §. XIII.	GOBIO, §. XVII.
		ASPERULUS, §. XVIII.
	FASCICULUS X	
	PSEUDODI- PTERUS, §. XXI.	pro prima pinna dorsuali aculeis discretis acu- tissimis & robustis: GLAUCUS, §. XXII. præter pinnam longam, processibus in capite quali cristatus: BLENNUS, §. XXIII.
	pinna longa	interrupta: PERCA, §. XXV.
		sinuosa: PERCIS, §. XXVI.
FASCI- CULUS XI MO- NO- PTE- RUS. §. XXIV	coæquata	MÆNAS, §. XXIX.
		CICLA, §. XXX.
	dentibus acutis	SYNAGRIS, §. XXXI.
		HIPPURUS, §. XXXII.
	dentibus latis & obtusis:	SARGUS
		§. XXXIII.
	Edentulus:	CYPRINUS, §. XXXIV.
		PROCHILUS, §. XXXV.
	corpore lato & spisso:	BRAMA.
		§. XXXVI.
FASCI- CULUS XII	ad medium dorsi	barbatus: MYSTUS.
		§. XXXVII.
	corpore castigato	LEUCISCUS.
		§. XXXVIII.
	imberbis:	HARENGUS.
		§. XXXVIII.
	pinna brevis	caudæ proxima: LUCIUS. §. XXXIX.
FASCICULUS XII	PSEUDOMONOPTERUS revera: PSEUDOPTERUS, i. e.	
	pinnis omnibus simulatis. §. XL.	
	§. III.	

# PISCIUM BRANCHIIS APERTIS

## FASCICULUS SEPTIMUS.

**T**RIPTERUS; pinnis dorsalibus *revera tribus*; cæterum: pinna *lateralis* pone opercula branchiarum *utrinque una*; duabus *thoracis*; totidem *post anum*, qui umbilicum menitur, plerumque *sanguineum* prominulum; *capite* trochi-*posteriore* corporis *parte* ad usque caudæ pinnam communiter circinatam, coni-formi; *ore* acutis denticellis, pro volumine piscis, exacerbato; *lateribus ventree* carinatis; illi *linea* plus minus *arcuata*, per totam longitudinem a ventre distinctis; *squamis*, plerumque quidem evidentibus, tenacibus tamen lævis; *colore* vario. Unica familia quæ ex antiquitate nomen sibi vindicat:

CALLARIÆ. Est, vel *barbatus* vel *imberbis*.

Afellus; Asinus; ὄνος, oniscus *autorum*. Gadus *Athenæi* (potius *Dorionis*) & *Artedi*. Merlucius *antiquorum* & *Salvoiani*. Scarmus, afellus, merluzus, Merluccia P. *Jovii*. Merlu, merlang, *Gallis*, quasi maris Lucius. Merlangus, Ægrefinus, Morrhua vulgaris, afellus maximus, *Bellonii*. Morrhua s. Molva altera, *Aldrovandi*, *Gesneri*. Molva, Æglefinus, *Rondelet*: (qui Ling, *Charletoni*) CALLARIAS, afellorum generis minor, *Plinii Lib. IX. cap. XVIII. num. XXVIII. Lib. XXXII. cap. X. num. LIII.* Bachus major, qui in alto capitur. γαλαρίας, καλλάριος *Dorionis* & *Archestrati* apud *Athen. Lib. 7. p. 312. 315. 316.* Banchus & CALLARIAS, *Jovii*; per syncopen κλαρίας *Oppiani Lib. I. Hal. v. 106.* Galaxias *παρά τῆ γαλακτος*, a lacte, quod jecur piscis lacteum fit. Curvata Pinima, *Brasil.* Codfish, *Anglis*. Haddock, Haak, Poor-John, *Charletoni*. Schelfisch, *Hollandis*. Callarias, Galerida & Galaxea, *aliis*, piscis Capitosus. Recentis *Ne-Pamuchlen*, forse a *Mauchlen*, *suffuror*, einen grossen Wetsack tragen, quod venter Callariæ, sive afellorum præ reliquis piscibus, ex ventriculi magnitudine inflatus, prominulus & sacciformis; saliti, *Dorsch*, weil ein guter Brunn darauf schmeckt, wen da durstet, *accolis maris balthici*. Pomuchla, *Polonis*; & quæ plura sunt synonyma. Mutat etiam cognomina, ubi capitur, e. g. *Grœnlandicus*, *Grœnfisch*; *Terræ novæ oceani* *Septentrionalis*, *Nord-Sea Cod*; *Aberdonensis* sale inveteratus, *Habberdeen*, *Labberdohn*; *Islandicus*, *Kabblaw*, *Kabbeljau*, *BACKELIAU*, ab aculo *Stoek*, *Bäckeler*, instrumento quo utuntur *Cerdones* ad tenuiter conficiendam alutam, & *Gau*, rus, antiquis *Germanis* (*gau geboren*, *rurigena*, ein *Pauer*) *Pauer-Fisch*, der, wie sie gebäckelt, oder mit dem *Bäckeler*, wie das *Gerber-Leder* præpariert werden muß, wo er gut seyn soll; unde & *Fustiarii*, *Stoek-Fische*

Fische, appellantur. Denominationem ex mente Domini *Andersoni* vid. Ejus *Nachrichten von Island* p. 81. Præparati & venum expositi: Zart-Fische, Burger-Berger-Bürger-Fische, Schelfische, non a Schaldi fluvio (ut putant nonnulli) prope Antwerpiam, sed quod caro, schelfisch Fleisch, in laminas resolvi potest, vid. tn. Dn. *Andersonum* p. 89. Plura nomina & cognomina apud *Schoneveldum* & laudatum Dn. *Andersonum* cit. loco. Ex omnibus placuit antiquissimum nomen CALLARIAS, inprimis quod asellorum species minores, Pamucheln maris balthici, ex mente potius, quam ex auctoritate *Dorionis*, *Archestrati*, *Oppiani*, *Plinii* & recentiorum, indigitat; etsi mustelæ affinis *Massiliensis*, Callaria dicta, vel Galée sive Cellaria marina *Bellonii*, Tinca marina, *Aldrovandi*, *Phycis Rondelet.*, pelce fico *Italici*, the Sea-Tench, anglis, aselli non sint (*Misju* IV. p. 53. not. b), de quibus *Charlton*, quod ex anguillarum sint genere; & licet antiqui, prout etiam *Rondeletius* & *Bellonius*, in pinnarum numero dissentiant, ut recte monet *Aldrovandus* p. 287; cum recentiorum omnes in eo conveniant, asellorum non nisi duo genera, sive duas species, antiquis cognitæ fuisse. Sic præ GADO, cujus unicus *Dorion* a) meminit, & MORRHUA sive MOLVA tuto utamur generico nomine: CALLARIAS b).

a) Apud *Athen. Lib. 7. f. 156*; a recentioribus Græcis Gaidaron dictus, quasi γάιδον, antiquum græcum nomen referre volentibus; *Salv. fol. 74.*

b) Derelictis aures conscelerantibus vocabulis: aselli, onisci vel asini: De Anglorum Ling. Merluccio & Lota vid. *Mis. IV. cit. loco.* Forte dixeris, pisces modo dictos pariter ac asellos arefactos & salitos fieri posse. Sed, quid tum? imo & Efoces sive Lúci, & Zertæ & multi alii pisces, ad sale m tolli, infumati, vel in libero aëre arefacti vel saliti (τάπηχοι) nobis offeruntur, gustu non ingrati, nec tamen sunt aselli & Salpam baculo tundi, ait *Plinius Lib. IX. cap. 18*, unde nonnulli putarunt, esse piscem fustiarium, sive Stockfish; verum, ut recte monet *Rondeletius* p. 155. baculo tundi Salpæ; cum multis, commune esse, antequam coquantur. Ad CALLARIAS nullum alium, cum probatissimis autoribus, admittimus piscem, nisi qui *dorsum* habet tripterygium. Cum autem Ling. anglorum, vel *Penge Andersonii* p. 87. ab asello Aberdonensi non nisi longitudine differat, consequitur, *Willughbeji* figuram a *Salviano* desumptam non recte pinnam unicam longam dorsalem exprimere. Magno adjumento humanæ vitæ sustentandæ & ingenti quæstu mercaturæ (de quo *Schoneveld & Zorgdragerus*) Callariæ veniunt. Cæterum *Schoneveldus* (de asellis p. 17): „De illorum natura, differentiis ac partibus confuse scriptitatum, incerta pro certis alata, & male pictis imo fictis imaginibus lectores seducti sunt.“

#### §. IV.

CALLARIAS, barbatus. Cirro unico, pendulo e mento.

1. *Callarias*, sordide olivaceus; maculis flavicantibus varius, linea laterali

## CALLARIAS,

laterali alba. Afellus major vulgaris; Codfish or Keeling *Willughbb.* p. 165. *Tab. L. m. 1. n. 1. fig. 4.* Cod, a Keling, a Pellwel *Charlton.* Cabiliau, Cabbeljou, Bakkeljou; Bolch; arefactus, Stockfish *Belgis*; *Denys*; *Zorgdraager.* Morrhua f. Molva altera, *Aldrov. Gesn.* Morrhua vulgaris, maxima afellorum species, *Bellon.* Molva, *Rondel.* Afellus major, *Schonev.* Gadus, dorso tripterygio, ore cirrato, cauda æquali fere, cum radio primo spinoso, *Artedi.*

2. *Callarias barbatus*, ex terreo albicans, in lateribus macula nigra, cauda parum divisa, mandibulis minutis, sed acutissimis dentibus asperis. Afinus f. onos antiquorum. Afellus tertius seu Æglefinus *Rondel. Gesn.* Ægrefinus *Bellon.* the Hadock *Willughbb.* p. 170. *Tab. L. m. 1. n. 2.* Sibbaldus, *Hist. anim. in Scotia* p. 23. *Callarias Plinii*; Schelfish *Schonev.* p. 18. n. 2. Gadus dorso tripterygio, ore cirrato, corpore albicante, maxilla superiore longiore, cauda parum bifurca, *Artedi.* *Callarias*, *Galerida*, *Galaxia*, Haak, Poor John *Charlt.*

3. *Callarias barbatus*, dilute olivacei coloris, pinnis thoracicis setosis. Bibar Blinds, *Cornub.* Afellus luscus *Raji*, *Willughbb.* p. 169. Afellus mollis latus, whiting Poutes *Lond. Willughbb. Tab. L. m. 1. n. 4.* Afellus barbatus, *Charlton.* p. 3. Gadus dorso tripterygio, ore cirrato, officulo pinnarum ventralium, in longam setam producto, *Artedi.*

Tab. I.  
f. 1.

4. *Callarias barbatus*, dorso & lateribus super albo & viridi lutescentibus maculis pictus, ventre & gula argenteis, iride oculorum alba, cauda in exitu æquali, pinnis ex cinereo viridescentibus, nostras. *Tab. I. f. 1. Helenfibus: Grüne Pamuchel*, omnes antecedit sapore; quandoque ad  $2\frac{1}{2}$  pedes excrefcens.

Tab. I.  
f. 2.

5. *Callarias barbatus*, lituris maculisque fuscis varius, gula ventrequæ albicantibus, iride flavicante nigro mixta; pinnis fuscis; Afellus varius & striatus, *Dorsch (salitus) Scheibendorsch Schonev.*, qui quatuor pedes longum, raro spectaculo, vidit, cum communiter a pedali longitudine ad  $1\frac{1}{2}$  pedes excrefcant, nec plus ultra. *Helenfibus: dicitur Stein-Pamuchel*, quod plerumque inter saxa ad littus in vicinia arcis *Kalipke* capitur; mortuus patulo rictu, prout quidem omnes, valde hiat, unde *Gaaper. Tab. I. f. 2.* Afellus varius *Fonstoni*; Gadus dorso tripterygio, ore cirrato, colore vario, maxilla superiore longiore, cauda æquali, *Artedi.*

Squamis

## CALLARIAS,

Squamis minutis & tenacibus lævis. *Suecis*: Torfk; *Linn. Fauna Suec.*

6. *Callarias barbatus*, rostro nigro, iride oculorum alba; ab oculis ad exitum usque caudæ, in flabellum terminantis, pinnis dorsualibus & ultima post anum crebris densisque lituris ex flavedine nigris, pictus; pinnis branchialibus, gutturalibus & prima post anum, ut & extremo ventre albis & nubeculosis; linea laterali alba, lata, recta; pinna ano proxima brevis, duplo major secunda caudæ proxima; hæc cum tertia dorsali similis longitudinis & latitudinis. Piscis toto corpore castigato; 2 pedes & quinque pollices longus; carne aridus delicatulus esui non est. *Helenfibus*: das Zägerchen, und daß er so mager, als ein Windhund (vertagus) quod, ad ejus instar, corpore tenui & macilento; raro venum exponitur; nullibi, ni fallor, vel pictus, vel descriptus. Iconismum ad naturalem magnitudinem fecit filia D. J. G. d. Jun. 1744, pisce a me antea non viso; squamas habet evidentes, sed valde tenaces. *Tab. II. f. 1.* Tab. II  
f. 1.
7. *Callarias barbatus*, maculis ex rufo in aurantium colorem vergentibus; *Helenfibus*: Gras-Pamuchel, quod rarissime littora salutat, sed in sinu Pucensi, ubi fundus maris, algis, fucis aliisque plantis herbaceis atque filamentosis feracissimus, constanter fere degit. *Tab. II. f. 2.* Tab. II  
f. 2.
8. *Callarias barbatus*, Hornbogen *Helenf.*, quoniam in arcum agitur, cum de hamo solvitur; lingua soluta, quam reliqui habent, carens; non nisi tempore æstivo capitur.
9. *Callarias barbatus*, corpore contracto, cauda sinuata. Afellus nanus, cauda sinuata, acsi duobus locis luxata vel fracta fuisset, *Owerg-Dorsch*, *Krumstert*, *Leit-Fisch*, dux reliquorum afellorum, *Schonev.* omine felici capturæ amplissimæ, ubi primumprehenditur.
10. *Callarias barbatus*, omnium minimus, ventre, præ reliquis, carinato (dieß gewölbet); branchiarum operculis & maxillis punctatis; dorso dilute fusco, ventre fordide albo. Afellus mollis minor, afellus omnium minimus *Raji*, *Willughb. p. 171. Tab. L. m. 1. n. 2.* Anthiæ secunda species *Rondel. Gesn.* an *Merlangus Bellonii*? Mollo, *vener. Cappellan, Massil.* lævem esse *Rondel.* dicit, sed male: *sine squamis*; quas tenues quidem, densissimas & tena-

## CALLARIAS,

tenacissimas habet. Gadus dorso tripterygio, ore cirrato; corpore sescunciali; ano in medio (\*) corporis. *Artedi.*

(\*) Omnium asellorum anus in medio fere corporis, prominulus, sanguinolentus.

## §. V.

## CALLARIAS, imberbis.

1. *Callarias*, dorso fordide virescente; gutturalibus pinnis albicantibus, reliquis & cauda bifida nigricantibus; ventre albido, lateribus ex viridi opacis; linea parum arcuata. Asellus virescens, *Kohlmühle*, *See-Herr*, *Grass-Herr*, *Schonev.* qui varietatem habet: Aselli flavicantis, pinnis minoribus, lateribus ex flavo opacis, *blancfe Kohlmühle*, *gelbe Kohlmühle*, linea laterali magis arcuata. Gadus, dorso tripterygio, ore imberbi, maxilla inferiore longiore a), linea laterali curva, *Artedi.*

a) Fallunt sæpissime maxillæ; alterutris plus minus longioribus, brevioribus; ita ut exinde species fieri periculosum sit.

2. *Callarias imberbis*, capite & dorso carbonis ad instar nigricantibus, ventre leviter albescente, pinnis colore ad cæruleum vergente infectis; an, *Colvisch Bellonii*? si recte descriptus. Asellus niger, carbonarius, *Kohl-Fisch*, *Röthler*, *Schonev.* *Willughb.* p. 168. *Tab. L. m. 1. n. 3.* *Cole-Fish*, *Raulin-Pollak.* Gadus dorso tripterygio, ore imberbi, maxilla inferiore longiore, & linea laterali recta, *Artedi.*

3. *Callarias imberbis*, argentei splendoris, dorso canescente, ad pinna-  
narum lateralium radices macula nigra. Ejusmodi maculas & ad pinnas post anum irroratas habet, lineamque lateralem curvatam. Asellus mollis major, seu albus; an *Merlanus Rondel. Gesn.*? a *Whiting Willughb.* p. 170. *Tab. L. m. 1. n. 5.* Candidus primus *Schonev.*; *Danis & Helensibus*: *Withing Charlet.* *Witling, Weißling*; *Tab. III. f. 2.* In sinu Pucensi e vicinia pagi *Heisterneß* capitur. Gadus dorso tripterygio, ore imberbi, corpore albo, maxilla superiore longiori, *Artedi.* *Suecis*: *Hwitling*, *Widding.* *Linn. Fauna Suec.*

4. *Callarias imberbis*, media linea duplici squamularum serie denticulata; in dorso & lateribus subvirescens; in ventre albus & splenscens; tertia pinna dorsali longa, ad exortum caudæ haud lata, cui similis est ex opposito. Curvata-Pinima, *Brazil.* *Bointo, Lusit.* piscis *Cordcovadi* magnitudine *Marcgravi* b)

b) Dicit

b) Dicit *autor*: caret squamis, & tegitur solummodo cute in *medio laterum*; mox autem addit: linea — duplici *squamularum* serie minimarum insignitur, & tota est *glabra*; postica parte — & infra itidem duplici serie *squamarum* notata, sed *majorum* &c. glabrum itaque *autori* idem significat, quod *laeve*; & sane, si ad lineam lateralem pisces notabiliter squamatus, ut scaber sit, non erit corpore reliquo exsquamis, etsi *levis*; squamulis potius exiguis & implicatis praeditus, ut glaber appareat.

Delectantur Callariae *squillis cinereis* (*praelud. de crustatis* p. 36.) & *publicibus marinis*; Horum meliores figuras superaddimus *Tab. IV. f. A.* naturalis magnitudinis. C sub vitro auctus sed pedibus mutilus, B vero exacte animalculum repraesentat. Aliquantisper (cum pace LECTORIS) a via in diverticulum exeamus: Diximus in *praeludio cit. pag.* nota (+) „quod nulum insectum crustaceum, nedum *καρκίνιον* Aristot. exuvias suas deponat, „neque *cancris* nec *astacis marinis*.„ Sed obstare nobis videtur, quod in phys. doctissimus Dn. *Kilianus Stobaeus* (Act. Suec. 1733. p. 79.) in *astacis marinis* vulgaribus, Hummers, vel centies lapillos invenerit, quos in penu suo rerum naturalium curiosis demonstrandos servat, quales *Major, Schenkius & Bromellius* (Act. Suec. 1725. p. 67.) in omni crustatorum marinorum genere negarunt. Notavit autem Vir praecellens, quod eandem, quam vulgares *astaci fluviatilis* lapilli, habeant figuram haemisphaericam vel orbiculatam, altera superficie parum convexa, altera quidem plana, sed impressi quasi figilli vestigio parum in medio excavata; & quod colligi queant post medium mensis Julii exactum ad finem Augusti, sed id fieri debeat cum solertia & circumspectione, cum *admodum fragiles* sint, ut in *ipsa extractione facillime confringantur & comminuantur*; Addit: „quae ipsorum maxima fragilitas videtur causa praecipua, cur non antea fuerint observati —. Differe itaque laxiore ejusmodi cohaesione a fluviatilium *astacorum* lapillis —; „illi enim *crustis variis* seu *stratis lamellatis* coaluerunt; hi vero e *fibris durioribus vix parum arcuatis* instar schisti aut tubulariae alicujus *laxe per longitudinem junctis* componuntur, licet eundem locum occupent, nimirum *mox infra caput ad utrumque stomachi latus*.„

Re sic comparata, utique ex analogia lapillorum *astaci marini* & *fluviatilis* conjicere licet, quod ille pariter ac *fluviatilis* crustam suam deponat, & ex *marinorum* lapillis nova crusta generetur, prout in *fluviatilibus* generatur crusta nova, ita ut cum lorica senectam deponent *astaci* utriusque loci.

Verum re paulo curatius considerata, lubenter quidem concedimus, verum esse prius, quod scilicet lapilli amborum abeant in crustam, non tamen quod necessario sequatur & posterius: ambos *astacos* antiquam deponere lorica. Non negamus lapillos in *astacis marinis*, nec in dubium vocamus, generatos ad loca sua natalia tandem abire in crustam; tantum tamen abest, ut sequatur, ergo quotannis nova ex lapillis *astaci marini* gene-

ratur lorica, ut succedat in veteris locum. Cum grano salis gustanda sunt, quæ a Dn. *Autore* accepimus; consideranda diversitas structuræ lapillorum, horumque materia vel substantia diversâ, quæ in astacis marinis facile confringitur & comminuitur. Substantia lorice astaci marini porro diversâ est a substantia lacustris vel fluviatilis; illa ad filiceam propius accedit & sonantem, hæc cornea magis; illa durissima crassa, verrucosâ ex senio ætatis; dixerim itaque lapillorum materiam utique abire in crustam marinorum, hancque per intus susceptionem prout testæ conchyliorum vegetare c); cum insuper nemo hæcenus deprehenderit astacum marinum sive mutationi proximum sive nova eaque molli (ut in fluviatilibus) lorica præditum, vel sub crusta, vel antiqua rejecta, neque crustam integram & antiquam vacuum nisi forte emortuo animali; cæterum laudatus Dn. *Stobæus* lapillos frustra quæ fivit in variis *cancrorum* speciebus, in *squillis* inque *astacis* minoribus *celatis*, vulgo *Jungfru Hummers*; & posito: dari nihilominus tamen, prout autumamus, in *cancris* & in *squillis*; idem tamen dicendum de his, quod de astacis majoribus marinis in medium protulimus. Sed revertamus in viam!

c) Hac de re albi.

### §. VI.

## PISCIUM BRANCHIIS APERTIS FASCICULUS OCTAVUS.

**P**SEUDO-TRIPTERUS i. e. post secundam pinnam dorsualem, versus caudam, pariter ac ex opposito post pinnam ani, vel potius post anum, aut *penicillis* filamentosis, aut, ni fallant figuræ, *pinnulis* vel processibus *cutaneis*, triangularibus & humilibus, quasi *πολύπτερος* dorsum tripterygium mentiens. *Artedus Ichth. P. II. §. 33. p. 15.* vult, non dari aculeos dorfi & ventris omnino discretos & solitarios &c; cum tamen eorum in *Glaucis* rationem non habuerit, rursusque pinnulas in quibusdam *scombris* in usum verferit, & denuo pinnam secundam *Truttæ* vel *Salmonis* cutaceam, sive adiposam aut cartilagineam omnino rejecerit? vide infra §. X. not. a); — Monitum circa processus triangulares vid. §. VIII. in fine.

PELAMYS. *πηλαμύδα* Gaza Limariam vertit, *Plinius* Limosam, *παρά τὸ ἐν τῷ χηλῶ μένειν*, quod in cœno se occultet; *Plutarchus* a grege, quod gregatim natent pelamydes; revera *gregales* sunt, prout haleces & alii pisces statim temporibus in greges coeunt. Qui in historia piscium desudarunt, illos latere non potest, sæpissime eadem nomina diversis, & diversâ nomina iisdem piscibus imposita esse; quæ *amphibologia*, accedente rerum neglecta peritia, amplam confusionem densâsque tenebras in historiam piscium, simul ac in universam historiam naturalem, introduxit. Optavit aliquando

*Gale-*



*Galenus*: res posse tradi sine nominibus, ut *Sophistis* & natura contentiosis, eriperetur de nominibus decertandi & calumniandi occasio. Sic PELAMYDES & Thunni & Cordylæ & Orcyni & Pompyli & Melandriæ & Scombri salutantur, quod Cordyla vel Cordylus esse dicitur Thunnorum foetus, pelamys minor Thunno, Orcynus maximus, & sic porro; Nonnulli PELAMYDEM pro genere sumserunt, alii THUNNUM, quibus Tritonem, Synodontidam, Sardam, Pompylum, Melandriam, Scombrum comprehendunt. *Artedus* constituit genus SCOMBRI; nos PELAMYDIS summum genus adoptavimus, præ reliquis systemati naturali magis congruum, quod nobis cum *Bellonio* (\*) multum absurdum audit, *Pelamides ex parvis Thynnus originem ducere*. Dicunt pelamydes five scombros squamis carere, nudosque esse, quod fallit; teguntur omnino squamis, nonnulli satis magnis, sed ita ad amussim compactis, ut incaute considerantibus iis carere videantur; dehiscunt coctione, tumque perspicue apparent tenui membrana contexti; unde est, quod ab *Aristotele* inter *laves* numerati.

(\*) *Ille*: „Ego Pelamydes cum Thynnus aliquando contuli, eundemque ambobus habitum figuramque deprehendi: pinnas, caudam ac *tergoris appendices* utrique persimiles eademque forma tornatos; verum etiam Pelamydem cum grandi scombro si quando conferas utriusque eodem pinnarum ordines & corpus eodem pacto efformatum esse conspicias; sic quoque Colias cum Scombro, & Scomber cum Lacerto (*Pauli Fovis*) conveniunt... Interim tamen *Salvianus* Saurum suum Lacertum esse contendit *fol. 142. b* de Thynnus autem scribit; magna parvis conferre licet; Scombro similis est Thynnus, nisi quod ille ex minorum, hic vero ex majorum est numero, *f. 125. a.* & *Strabo* Thynnos pelamydes vocat.

## §. VII.

PELAMYS, — *penicillis pseudotripterus*; vel quinque, vel octo, vel decem. Singuli in exortu tenues, in summo dilatantur, radiis caudam respicientibus. Pelamydes pisces carnosus sunt, vel ventre sint crasso vel tenui. Dorsum in aquis plerumque sulphureum; extra undas & emortui pisces plumbeum habent vel caeruleum nigrisque maculis pictum; Præter pinnas dorsales, duas laterales, totidem thoracicas, unam post anum; hanc *penicilli tot, quot pinnam dorsalem secundam* excipiunt. Os satis profunde fissum.

1. *Pelamys*, lineis nigris octo vel novem, a medio dorso in ventrem crassum obliquis, versus caput tendentibus; lateribus lividis, cauda furcata, *Pelamys vera*, seu Thynnus, *Aristot. Rondel. Pelamys Bellon. Amia Rondeletii* (p. 180.) & *Willughbeji* a). *Pelamys*, Thynnus, *Limosa Salviani*. Thynnus alius, *Bellon. p. 109.* An *Welsch, Peuceri*? Pelamydem male interpretantis. Scomber pinnulis octo vel novem b) in extremo dorso ex sulco ad pinnas ventrales, *Artedi*.

## PELAMYS,

- a) Qui Amiam pro Thynno habet, cum tamen *Rondel.* diversitatem doceat.
- b) Forte: *lineas* octo vel novem; nam *Bellonii* Pelamys non nisi quinque pinnulas in dorso totidemque post anum habet; nec intelligo, quid pinnulis ex sulcato dorso ad pinna ventrales indigitare voluerit solertissimus autor; qui & Amiam *Rondeletii* pro Glauco *eiusdem* p. 179. habet.
2. *Pelamys*, maculis latis & transversis; sub pinnis branchialibus squamis exasperata; pinnulis sex vel septem; ventre crasso; *Sarda Plinii, Athenæi.* Pelamys five *Sarda Rondel. Gesn. Willughb. p. 179. Tab. M. 1. f. 2.* cauda lunata. *Artedo* eadem est cum precedente.
3. *Pelamys*, pinna dorsuali secunda rubro aut flavo colore infecta; pinnulis octo vel decem; caudæ gracilis pinna crescentis Lunæ; juxta caudam cute in quadratum tenuata. Thynnus seu Thunnus, *Bellonii, Gesn. Aldrov. Orcynus Rondel. The Thunnyfish or Spanish Makrel, Willughb. p. 176. Tab. M. 1. f. 3.* quandoque septem pedes longus c)
- c) De penicillis *Willughbejus*: novem, interdum decem, pinnulæ æquis prope spatiis succedentes ad caudam usque extenduntur. Hæ in exortu exiguæ in summo dilatantur, radiis longis, caudam spectantibus; cum tamen in figura (*Tab. M. 1. f. 3.*) non penicilli, sed inversa plane forma pinnulæ seu processus cutacei in *exortu lati, in summo acuti, humiles, triangulares & continuati* apparent.
4. *Pelamys*, lineis obliquis a dorso, brevibus, & nigris punctis notatis, cranio, ad vitri instar, diaphano, ut optici nervi conspiciuntur, cauda divisa; evidenter squamata d). *Colias Rondel. Athen. Gesn. Willughb. p. 182. Tab. M. 1. f. 1.* Monedula Gazæ.
- d) Squamis integitur parvis & tenuibus; *Willughb.*
5. *Pelamys*, corpore castigato; lateribus & capite argenteis, dorso ex cæruleo viridi, nigricantibus ductibus rectis, incurvis & flexuosis; penicillis quinque; caudæ pinna forcipata. *Tab. IV. f. 1. Scomber Rondel. Gesn. Bellon. a Makrel or Makrel, Willughb. p. 181. Tab. M. 4.* Cavallo, Scombrus, Macarello, *Salviani.* Macrele nobis; aliquando mare balticum ingreditur, nostraque littora gregatim salutatur; communiter pedalis magnitudinis e). *Scomber* pinnulis quinque in extremo dorso polipterygio, aculeo brevi ad anum, *Artedi.* *Scomber* radiis pectoralium viginti, dorsalium duodecim, *Suecis* Makril; *Linn. Fauna Suec.*
- e) Quomodo *Colias* & *Scombrus* inter se differant, vid *Salvianum fol. 241. seqq.*; qui tamen

Tab.  
IV. f. 1.

## PELAMYS,

tamen vapulat, quod scombrum omnino squamis carere dixerit. Sie schmecket frisch  
 gesotten oder gebraten, denen, die Fisch fett lieben, sehr gut, sonst etwas ecklicht.  
*Anderson p. 94.*

6. *Pelamys*, octo penicillis in cauda utrinque, corpore præ omnibus castigato, linea laterali ad secundam pinnam valde arcuata; rostro longissimo, cauda lunata, Guarapueu-Cavala, Königsvis *Pisonis* *H. N. p. 59. Marcgr. p. 179. Ambo:* „Si ad species europæas referatur, minus cum figura & natura Scombri, quam Pelamydis & Thunni Aristotelis convenit, quamvis corporis proceritate & elegantia atque carnis quoque dignitate utrosque superet,“ *Willughbb. app. p. 16. Tab. M. 5.* Figuram hanc si contuleris cum *Marcgravii* figura & *Pisonis*, illam manu luxuriante pictam esse dixeris.
7. *Pelamys*, ex albo & fusco variegata; pinna prima dorsali ad cervicem brevi, secunda super anum pedem longa; simili post anum; postbranchialibus brevibus; ore denticulato; lineæ lateralis loco cornea quædam substantia per integram longitudinem elevata; corpore minutim squamato. Albacore sive Thynnus, *Sloani Ir. Jam. p. 11. Tab. I. f. 1.*

## §. VIII.

8. *Pelamys*, quæ Thynnus, *Gesneri p. 962*; cujus imaginem venetiis accepit. Bonito, *Lusitanis*; eundem piscem cum Pelamyde tertia (Spanisch Makrel) esse reor a).
- a) Nemo non dixerit pinnulas utrinque in cauda apophyses vel cutaneas vel adiposas, triangulares, in basi continuas, non *penicillos*. Præter critica de nominibus Thynnorum, *Gesnerus* de loco, latitatione, somno, visu, partu, ætate & vita, captura, cibo, salubritate, salsamentis, hieroglyphis, sacrificiis, proverbiiis amplissima verba fecit; piscis vero, cujus iconismum dedit, vel semiplenam descriptionem frustra quaeres, lectione duodecim paginarum oleum & operam perditurus.
9. *Pelamys*, quæ Corretta alba *Pisonis*, *Marcgravii* & *Willughbeji app. p. 16. Tab. M. 6. f. 1.* & in *App. Tab. 9. 1.* de quo: quod Afelli sit magnitudine, optimi insuper palati & nutrimenti; cæruleis squamis in dorso, argenteis vero in ventre, ac proinde albi Coretti nomen habeat b).
- b) Aliter pinxerunt *Fiso* & *Marcgravius*, aliter *Willughbb.* piscem; neuter ampliore descriptionem dedit; prout autem ex figuris legere licet, omnes in eo conveniunt, quod cauda piscis vel octo vel paucioribus pinnulis triangularibus & acutis quasi serrata sit

## PELAMYS,

10. *Pelamys*, quæ Coorza *Pisonis* & *Willughbeji* app. p. 16. Tab. M. 6. Dicitur præcedenti simillima & figura & natura; magnitudine ab illa diversa, pelamydum amiarumque familiæ adscribenda, ut quantum ab aliqua earum parte una corporis recedat, tantum alteri sua similitudine appropinquet, quasi perpetuus appareat *naturalus* inter novi & veteris orbis animalia; capitis enim corporisque ac caudæ figura ad parvos *Thynnos*, si vero strias nigricantes ceteraque externa consideres, ad *Amias Pelamydesque* potius referenda; rostro acuto, ventre crasso, cauda tenui, in figuram Lunæ in cornua curvata definente; dorso cæruleo splendente, ventre argenteo. Sic cognitum habemus, ambos pisces ad Pelamydes pertinere; etiam si Coorza & Coretta dicantur habere pinnas duas branchiales, & NB. duas dorsales, atque NB. unam versus podicem &c. quæ descriptio a figuris est aliena.
11. *Pelamys*, prima pinna longa, secunda brevissima contiguus, ut unica interrupta videatur; corpore conicæ figuræ, duos cum dimidio pede longus piscis. *Scombrus major torosus*, *Sloane It. Jamaic. p. 28. Tab. X. f. 3.* communiter Bonito, Boneto dicta, pisces volantes una cum Delphino vexans, quos indefesse venantur; an alba Coretta? *Idem ibid.* — Quot autores, tot figuras variantes habemus piscium, qui vocantur *Boniti*.

## §. IX.

Sic est, satis perperam multi pisces sunt descripti, ut aliter picti appareant. Satiùs fuisset, non pinxisse, dummodo melius descripissent optimi autores; & quo diligentiores fuerint, observasse *interna*; viscera, intestina, dentes; imò mores, victum, bella & duella, migrationes & itinera, congressiones & partes piscium, eo in pejus laborarunt, quod collectos, visos & lustratos e manibus illico dimiserint, perdiderint, cumque aliis confuderint, nullis stabilibus jactis fundamentis, quibus innitendum, ut visui expositos pro talibus cognosceremus, quales autor vel recte vel falso vel incautus pronunciavit. Ad tædium usque legimus, Saurum similem esse Trachuro, Trachurum Pelamydi, Amiam Thynno, Thynnum Lacerto; quare? quia *pylori*, *lienes*, *intestina tenuia* & alia interanea sibi invicem respondent; sic Oedipo potius quam Davo opus est, si inter se omnes dignosci debeant. Sane multæ figuræ nihil valent, plurimæ post fata autorum ab aliis, vel minus doctis vel ex schematibus lucrum quærentibus & improba manu expressæ, ut divinare non liceat, ectypa an vero spectra & corpora identica sint. Plurimum Ichthyologi critici altercantur de nominibus, de anti-

antiquorum nomenclatura in cœnis in tricliniis usitata, ut sæpissime vix gustare liceat pisces, nedum digito monstrari & dicier: Hic est; Ne dicamus de spectris, quali & inter Thunnos imposuit nobis *Aldrovandus* ex freto herculeo, *in cujus corio triremes exsculptæ*. *Salvianus* Saurum suum five Tarantolam (*fol. 241.*) quem & Lacertum dicit, & cum quo sæpe confunditur Pelamys, duas habere scribit pinnas dorsales; verum, & *ejus* figura Sauri & altera *Aldrovandi* non nisi unicam erigunt pinnam; pariter Trachuri, sub Sauri titulo, figura apud *Salvianum fol. 79.* si conferatur cum descriptione piscis & cum iconibus Trachuri aliorum autorum, dubius manet piscis. Idem *Salvianus fol. 70.* Sphyrænam vel Sudim duas pinnas in dorso habere scribit, & tamen non nisi unicam in piscis figura ostendit; cum e contra *Willughbejus Tab. R. 2.* Sudim *Salviani* in copia exhibens duas pinnas dorsuales fieri fecit, ne quidem vel de errore *Salviani* vel de sua, quam corripuit, figura, monens, ut rescire liceret, num recte descripsisset piscem, cum male pinxerit, vel vice versa. Interim Pelamydum numeros §his VII. & VIII. continuavimus, in casum, quod picturæ pinnularum nos fefellerint, si quando *cutaneæ* non essent sed filamentosæ figura triangulari dispositæ, ut revera penicillos dixeris. Causam dubitationis hausimus ex figura *Pelamydis XImæ* apud *Sloanum* all. loco, ubi triangulares processus ex discretis filamentis constare suspicati sumus.

## §. X.

## PISCIUM BRANCHIIS APERTIS

### FASCICULUS NONUS.

**D**IPTERUS pinnis dorsalibus revera duabus.

Dipterorum *alii* primam pinnam aristis instructam in medio dorso, secundam parvam adiposam nullisque radiis suffultam in extremo dorso a) erigunt, qua nota ab omnibus piscibus mox distinguuntur; *alii* ambas dorsuales aristis præditas, primam plerumque aculeatis, secundam plerumque radiis inermibus habent. *Illorum familia* nobis TRUTTARUM nomine venit b). Ex horum stipite plura genera surgunt.

- a) *Arietinus* processus nullis aristis suffultos pinnas esse negat; unde est, quod pinnam cutaceam Truttæ dorsalem alteram sicco pede transilierit, & Salmonum generi unicam saltim pinnam adjudicaverit, inermem; & *P. II. §. 9. frustra naturam egisse*, quod nullum usum in natando præstet illa. Proprie pisces natant pinnis branchialibus & ventralibus, vel solum aut branchialibus aut ventralibus, remige cauda; dorsuales pinnae & illa post anum ad sulcandas aquas aptæ; jam vero e. gr. constanter erecta pinna cutacea

cutacea Salmonis idem præstat. quod altera pinna Dipterorum, five sit cartilaginea, five axillis radiata & elevata opè membranæ ossiculis alligatæ; sic non comprehendendo, quo jure secundam Salmonis pinnam crassè membranaceam, glabram & adiposam adnumeraverit *membranis mollibus & humidis*, & qua ratione *quascunque prominentias & appendices membranaceas nullum usum in aquis habere* sustinuerit optimus autor; quasi natura quicquam frustra fecerit.

- b) Earum nota characteristica adeo evidens & generalis est, ut nulla dilucidatione indigeat. Variant nomina apud autores, trahunturque ad hoc genus; Salmones, Salmonini, Lachse &c. Truttæ Johren, Forini, Foriones, Umblæ, Carpiones, Salmonatæ, Eperlani, Spirinchi, Albulæ, Bezolæ, Thymi &c. Malumus cum *Gesnero p. 1002. Willughbejo, Rajo* & aliis recentiorum nomen genericum TRUTTÆ, quam *Salmonis* nuncupare. Troctam habet *Ælianus*, piscem aliquando 100 librarum cum Delphinis pugnantem, & eundem cum Amia; Romanis truttarum magna copia fuit, quo nomine autem appellaverint truttas, incertum est; nec facile affirmandum, inquit *P. Jovius p. 75*, quis Trocta romanis antiquitus; cum continuo Salmones ab illis disjunxerint, & credibile est, *Truttas* fluviatiles & lacustres, pisces dentatos & rapacissimos, cum *lupis* confudisse, *luposque varios* dixisse. Solus ex latinis *Ambrosius* troctam appellavit truttam. Interim tamen principibus populis, italibus, gallis, britannis, germanis nomen *trutta*, *truite*, *trotta*, *truta*, *trout*, *trut*, satis notum. *Isidorus* Hispalensis; „piscium nonnulli a colore appellantur — & varii, a varietate, quas „vulgo *Truttas* vocant „. Sic *P. Valerianus L. 5. de remed.* Pisces de flumine, qui petram habent, ut *Trutti*, Squali, comede. *Alexander Bendiſtus* tempore pellis *Truttam* fluviatilem commendat. Apud *Athenaum* pyruentes appellantur Truttæ.

## §. XI.

### TRUTTA — altera pinna dorsali cutacea; Dipterus piscis.

Præter duas in dorso, totidem ad branchias & in ventre habet pinnas, unam post anum, inermes. Sunt vel *dentatæ* vel *edentulatæ*. Illæ plerumque & in maxillis & in palato, & in particula illa cartilaginea vel musculosa vel ossea, quæ lingua dicitur, recurvis vel hamatis dentibus abundant.

#### Dentata.

1. *Trutta* tota argentea; maculis subcinereis a dorso subfusco ultra lineam & in pinnis dorsalibus variegata — (quandoque rubris vel flavicantibus aut aureis maculis picta) a). Salmo autorum, in magnam molem excrescens. *Tab. V. f. 1.* Salmo cinereus aut griseus, *Jonstoni, Raji p. 63.* Salmo *Schoneveldi, Salviani fol. 100. Willughbeji p. 193*, a Salmon the Grey *p. 189*; squamis exiguis pro corporis mole & tenacibus. Lachæ. Salmo maculis cinereis, caudæ extremo æquali, *Artedi* — Salmo rostro ultra inferiorem maxillam sæpe prominente, *Artedi*.

a) Pro

## TRUTTA

- a) Pro varietatibus sumendi; sic & cocti Salmones cinerei plerumque albidam, qui maculis rubris plerumque carnem rubescentem habent, infumati omnes rubent; nec omnes Salmones maculis puniceis qui esse solent, semper sunt maculosi, *Willughb. p. 189 & 190. Johnsonius* putat a mari adventantes in flumina maculis carere, quas postea mora in aquis dulcibus contrahant. Conf. *Dn. Deslandes recueil de differens traités de physique p. 186.* qui observasse dicit; „un petit corps rouge dans „l'estomac des plusieurs Saumons, assez semblable à une grappe de groseille, qui ce- „doit facilement sous les doigts, exinde colorem rubrum affectare Salmones ait, si integri coquantur, in partes vero secatos rubro colore carere; hoc tamen fallit, itaque rubor a corpusculo illo rubro in Stomacho derivari nequit; forte corpusculum illud rubrum, digitis facile friabile, extravasata, & ex violento quo piscis captus agitur corporis motu, vel percussus & necatus, in cruorem redacta portio sanguinea fuit. *Rondeletius* maculas rubras vel flavas ex senio contrahi existimat. *Gesnerus* flavicantes & nigricantes rubris maculis, *Schwarzföhren, Lachsöhren, Goldföhren*, ab albis maculis *Bachföhren* in eo differre comperuit, quod illis rostrum sit acutius, & veluti in fronte macula nigra, albæ minores sint, & carne minus flavescente. *Willughb.* vult, carnem Salmonis, priusquam coquatur, albicare, coctam vel salitam rubescere; sed experientia culinaria sæpius contrarium docet. *Rondeletius* simpliciter Salmonis carnem rubram esse ait. Alii mares dicunt rubris maculis carneque, alii fœminas præ maribus gaudere; sed remittimus hæc omnia ad pleniorum Truttarum historiam. Interim *Johnsonus* cautelam proponit: „In Salmonum & „Truttarum speciebus distinguendis nimium ne crede colori; nam is pro tempestate „anni, aut aquarum diversitate, mirum in modum variat. *Comperit est mihi,* „Salmones ex Oceano occidentali reduces — colore lucido esse & subcæruleo, nec „ullis omnino maculis variis. At vero, qui ex oceano orientali *Tesam & Sivalam* fluvios ascendunt, maculosos esse. Utrique tamen in fluviis & aquis dulcibus „diutius commorantes decolores fiunt, macilenti evadunt (*forte tum temporis ubi ova „in fluminibus deponunt*) & pediculis infestantur. Quin partus tempore exterius „rubere plerumque solent, albere intus. Addit *Rajus*: diuturniore in fluviis mora Salmones emaciari, plerique historiarum piscium Scriptores consentiunt. Unde *Rondeletius* errasse judicamus, quod Salmones simpliciter pinguescentes in fluviis dixerit, non habito respectu ad intervallum temporis, quo ova deponunt; nam hoc certum est, nullum piscem vel gustu valere tempore ovifluvio, quin vel spatio quatuor hebdomadam opus habeat, pro reconcilianda corpulentia sui, & gustus dulcedine dapium suarum.
2. *Trutta dentata*; toto corpore, ventre extremo excepto, crebris ac diversis characteribus ac lituris cinnabarinis fuscisque vario, mandibulæ inferioris extremitate insigniter hamata & in superiorem intrante b) dentium loco maxillis ipsis obtuse ferratis, *Tab. V. f. 2. Tab. V. f. 2.*  
*Lachsforelle, Gangfisch, Rheinlanke, Inlanke, Reinlacher.* Hæc f. 2.  
C
Trutta

## TRUTTA

Trutta Salmonata anno 1661. d. 14. Jan. in Motlavia intra Civitatem Gedanensem prope hortum nostrum, ad locum qui Brabancæ vocatur, sub glacie capta 42 libras pendens, longitudine 42 pollices superans. Hujus figuram, licet non ex omni parte absolutam, videsis inter tabulas *Gothwaldianas*, nondum editas. Similis est Salmoni, maculis caracteristicis picto, sed maxillis æqualibus c) *Marfilli Op. Dan. Tom. IV. Tab. 27.*

b) *Habemus* Iconismum vivis coloribus & ad naturalem piscis magnitudinem a Sam. *Niedenthalio* factum, cujus inscriptio: Anno 1661. d. 14. Januar. ist dieser Lachs-fahr alhir in Dantsig in der Motlau unterm Eise bey der Brabancæ gefangen worden, und hat gewogen 42 Pfund. Ping. S. N.

c) *Rondeletius*: maxillam inferiorem Salmoni sursum recurvam vel unciatam esse, sed in foemina magis; idem affirmat *Bellonius*. Piscatores britanni in mare tantum curvari ajunt, in foemina perparum; & *Gesnerus* a *Johnsono* acceptum habet, in mare tantum Salmoni mandibulam inferiorem in uncum curvari, quæ continuo ad superiorem appulsu foramen in ea sibi excavat, imo rostrum extremum interdum penitus perforat; conf. *Willughb. p. 290.* Nos cum *Johnsono* sentimus, & *Marfilli* Salmonem varium foeminam esse judicamus, nostrum marem.

3. *Trutta dentata*, lineis lateralibus punctatis sursum recurvis; rostro recurvo. Umbla prior, *Rondelet*: capite livecente, branchiarum operculis argenteis. Salmo Lemani lacus *Willughb. p. 195. Tab. N. 1. f. 1.* (figura non convenit cum descriptione) *Trutta Lemani* lacus *Gesneri*. Salmo lineis lateralibus sursum recurvis, cauda bifurca, *Arredi*.

4. *Trutta dentata*, ventre rubicundo, maxillæ inferioris extremo incurvo, dorso ex cæruleo nigricante; in insignem magnitudinem excrefcens d). Umbla altera *Rondel. Gesn.* Umbla Chevalier lacus Lemani; *Willughb. p. 195. Tab. N. 1. f. 2.* *Marfillius* tres observavit Umblas *Op. Dan. p. 82. Tab. 28. 29.*

d) Nella Misnia, ed intorno a Tessaù nell' Albi li maggiori Salmoni ascendono da 24 a 36 libre; nell' Elvetia presso Zug alle volte se ne pigliano di 40 libre; *Nic. Serpente il merc. delle marav. della natura p. 363.* conf. *Meign. Ober-Grägeb. XIV. Cinth. Cap. 1.*

5. *Trutta dentata*, lateribus, ventre & pinnis maculis flavicantibus pictis; dorso nigricante; Salvelin *Germ.* Salmo pedalis, maxilla superiore longiore, *Art.*

6. *Trutta dentata*, dorso e viridi olivaceo, maculis albicantibus subobscuris, pinnis pronis rubescentibus. Umbla minor *Aldrov. Gesn.*  
Torgoch



## TRUTTA

Torgoch *Wallis*; Reutele *Germanis* aut Roetele; *Willughb.* p. 126. Tab. N. 7. (Pinnam alteram figura non habet, nec maculas albicantes, apud *Gedanenses* & *maculis ruberrimis*) Möllitz *Dantisci*. Salmo vix pedalis, pinnis ventris rubris, maxilla inferiore paulo longiore, *Artemi*. Me iudice, hæc Trutta gustu & carne valet præ reliquis dentatis.

7. *Trutta dentata*, rostro cærulescente & prominente, dorso cineritio, guttulis nigris vario, lateribus & ventre argenteis, cranio pellucido. Salmo pede minor, quinque dentium ordinibus in palato e) *Artemi*. Carpio Benacinus, *P. Jovii*. Carpio lacus Benaci, *Belon*. The Gilt charre, *Willughb.* p. 127. Tab. N. 5. Carpio *Salviani fol. 99*. mihi videtur varietas præcedentis; dicitur Carpio piscis pretiosissimus in Italia; unde Itali:

Che beve malvasia & mangia Carpion  
In capo d'an va in prigion.

e) Plures Truttæ habent 5 dentium ordines in palato.

8. *Trutta dentata*, dorso & capite dilute ex viridi cærulescentibus; maculis nigris undique & in pinna adiposa aspersa. Versus extremitatem caudæ macularum ordo transversus; cauda forcipata. Trutta Salmonata *Gallorum*. Trutta lacustris *Gesn. Aldrov.* A Salmon Trutt *Willughb.* p. 128. Tab. N. 1. f. 5. Salmo cauda bifurca, maculis solum nigris, fulco longitudinali in ventre, *Artemi*.
9. *Trutta dentata*, vel nigris maculis parvis, vel nigris & rubris aspersa, ventre argenteo. Si maculas nigras habet, Forina, Forio, Fore, Forelle, *Gedan*. Si nigris & rubris confersa, *πυρρην*, quasi ignitus, vel ardens, *Goldfore*, *Gedanensibus* *Lachfore*, Tab. V. f. 3. Tab. V. Im *Meißn. Erz-Gebürge* sind die *Waldforen* schwarz, *Teichforen* f. 3. gelbe, *Lachforen* gar gelblich *all. l. cap. 2*. Salmo maxilla inferiore paulo longiore, maculis rubris, *Artemi*. Trutta fluviatilis *Gesn. Rond. Bellon.* & aliorum; a Trout *Willughb.* p. 129. Tab. N. 4. f. 3. Trutta *Marfilli Op. Dan. Tom. IV. Tab. 26*. Innumera intra & extra *Gedanum* quotannis mactantur.
10. *Trutta dentata*, ore valde fisso, dentibus innumeris in utraque maxilla; inferiore longiore; squamis mediocribus, fuscisque; ventre per integram longitudinem albo, cauda furcata; iride rubente. Saurus ex cinereo nigricans; the Sea Sparrow-Hawk, *Catesbeji* p. 2. f)

## TRUTTA

f) Saurus maximus non maculatus, the Sea Galliwesp, or Seinfish *Sloani* p. 284. *Tab.* 251. f. 1. unicum pinnam habet in medio dorfi; forte alteram cutaceam non observavit *Illustr. autor.*

11. *Trutta dentata*, dorso obscure cineritio, ventre argenteo, squamis defluentibus, cauda bifurcata; odore pisculento ferino. Eperlanus, *Rondelet.* & aliorum. Epelanus *Bellon.* Spirinchus *Schoneveldi.* Stinckfisch, Stint, Snelte; ad palmos duos excrefcens. Osmerus radiis pinnae ani septendecim, *Artedi.* De illo *Schonev.* Os habet dentatum, ut & linguam — Pinnas in medio dorso unam, fibris constantem octo aut novem; alteram *Truttarum* aut *Albulæ nobilis instar*, adiposam vel pinguem. Febres facile concitat immodice utentibus: Elixæ cum aceto, cui infricatus raphanus, comesta & ex butyro frixa melior; plerumque sale confpersus & doliis exceptus exportatur Hamburgo.

## §. XII.

12. *Trutta edentula*, tota argentea, semidiaphana, plerumque trium raro quinque unciarum; recens ingrati odoris; elixæ cibus pauperum, quam tamen & divites, juscule ex aceto & butyro fervefacto, aliquando appetunt; pisciculus cum ossibus & visceribus consumendus, quæ prærogativa nemo piscium edulium gaudet. Stincus vulgo; *Prussis:* Stint. Albula minima *Gesn.* varietates videntur: Albula cærulea *Gesn.* & Bezola, *Rondelet.* *Tab.* IV. f. 2. 3. 4. an *Coregonus edentulus*, maxilla inferiore longiore, *Artedi?* *Kurke Stinte, Rogenstinte. Schonev. p. 71.*
13. *Trutta edentula*, dorso ex viridi-cæruleo & argenteo resplendente, lateribus carinatis, post lineam tota argentea, ventre cultellato. Albula *Gedan.* Breite Esche, *Pomeranis.* *Tab.* VI. f. 1.; an Ferræ lacus Lemani descripto *Genevæ* similis, *Rondelet?* *Willughbb. p. 185.* an Albula nobilis *Schonev.?* ut putat *Rajus*, *Willughbb. ib.* Curimatae *Brafilienfium* *Maregravii* similis. *Coregonus* maxilla superiore longiore plana, pinna dorfi officulorum quatuordecim; *Artedi.*
14. *Trutta edentula*, maxilla superiore rotundata, inferiorem superante. *Oxyrinchus*, Hautin & Outin, *Flandris;* *Rondeletii, Gesn. Aldrov. Willughbb. p. 187. Tab. N. 1. f. 3.* *Coregonus* maxilla superiore longiore, conica; *Artedi. g)*

g) Pingitur dorso *tripterygio*; sic & apud *Aldrovandum* pinnis tribus inæqualibus spatiis a se in vicem distantibus. Sed ad hæc *Willughbb.* „In *Hollandia* frequens una „cum

*Tab.*  
IV.  
f. 2. 3.  
4.

*Tab.*  
VI.  
f. 1.

## TRUTTA

„cum aſſello venit; hinc forte occaſio errandi in numero pinnarum dorſi; *Rondeleſius* enim eumque ſecuti reliqui Ichthyographi tres dorſo pinnaſ perperam attribuunt, & paulo ſupra: „Inter ſummum roſtrum & pinnae dorſalis anterioris initium intererat „digitorum  $6\frac{1}{2}$ , hinc ad initium pinnae poſterioris ſeu *cartilaginea* digiti erant  $4\frac{1}{2}$ . „ Ergo ad Truttas referendus eſt piſcis, quem in ſuſpenſo reliquimus *Miſſu IV. § LX. p. 21.* Sed quare *Willughbejus* vel *Rajus*, *Rondeleſium* culpantes non meliorem figuram dederunt, cum melius deſcriperunt piſcem, quem in manibus habuerunt? *Bellon.* Piſculum, quem Romani Argentinam vocant, a Gallis *Hautin* appellari ſcribit; ut notavit *Artedus Ichth. IV.* Argentina; hancque in Sphyrænam vertit; ſed quanta ſit confuſio de Sphyrænae ſecunda ſpecie, vid. *Gesnerum*.

15. *Trutta edentula*, labiis, pro dentibus, limæ ad inſtar exaſperatis, ventre plano, dorſo repando & in acumen contracto, ſquamis vix tenacibus. *Eſche*, *Aleſche*. *Aßſch*, *Aßch* *Marſilli*. Umbra fluviatilis *Wattoni*, *Rond. Bell.* Lavaretus, Themero, & Thymara, *Bellon.* Thymus *Salviani f. 50.* Thymallus, *Aldrov.* Thymalus *Gesn.* Gryling, Omer, umber Angliſ, *Willughb. p. 187. Tab. N. 8.* *Eſche Gedan.* gratiſſimus piſcis & ſalubris. *Tab. IV. f. 5.* Corego-  
nus maxilla ſuperiore longiore, pinna dorſi viginti trium officulo-  
rum, *Artedi.* *Aßch iſt ein Klein-Graf; Salm iſt ein Herr. Gesn.*
16. *Trutta edentula*, argentea tota, ſquamis tenuibus; inferiori mandibula reſima. Marena, Mureneche *Schoneveldi.* Marene noſtras *Tab. VI. f. 2.* melius *Moryna*; albula Sileſiaca lacuſtris forte piſcis  
in Bavaria Reuſſen nuncupatus. *Reyſſer Neueſte Reyſen, I. Th. VI. f. 2. p. 78.* Piſcis delicatus, vel ſale vel fumo coctus, cujus incredibilis multitudo in lacubus Caſſubia; Sub glacie capitur, mortem illico ſubiens, liberi aëris impatientiſſimus.
17. *Trutta edentula*, inferiori labio lunato, membranoso, ad latera oris utrinque in cirrum deſinente; pinna cutanea prope caudam, ſpina corniculata ſulta; capite ad tactum hiſpido, colore dilute croceo maculoſus. Guacari *Marcgr. Willughb. p. 277.*

## §. XIII.

DIPTERORUM, pinnis dorſalibus *radiatis*, plus minus aculeatis, hætenus VII. genera offendimus, quorum

- I. MULLUS. Inter cataphractos & Coriſtiones, ſive piſces galeatos, (*Miſſu IV.*) cuculos quidem, corvos, *hirundines*, *milvos*, *Lyras*, *Lucernas* aſtorum habuimus, quos *Artedus* TRIGLARUM nomine inveſtivit; nullos tamen *Mullos*; cum *Mullus* *potius* & veteribus *τέγλη* & recentioribus Trigla audiat; *Ital*is Triglia; unde

## MULLUS

& *Salvianus* similitudinem Hirundinis, cuculi & mulli improbat, & *mullum* neque cum cuculo neque cum hirundine ullam similitudinem habere testatur. Sunt autem MULLI capite versus os valde declivi, ad latera compresso, toto glabro, non aculeato (prout sunt cataphracti & Coristiones), maxillis ad limæ instar alperis, dorso non cultellato, sed plano & lato; vel flavi, quoad sunt vivi, desquamati vero tincti minio; vel toti sanguinei, post mortem aurei sive flavi; vel rubri, maculis nigris, vel argentei maculis cyaneis, squamis dense compactis, sed facile deciduis; vel pyramidales vel ventricosi; pinnis duabus dorsualibus, totidem lateralibus & ventralibus, una post anum. Pyramidales sunt *barbati*, ventricosi *imberbes*; ubique fere gentibus in Europa summi honoris.

1. *Mullus barbatus*, cirris duobus sub mento, in cavitate sub inferiore mandibula, si reducti, latitantibus; colore flavicante: desquamatus rubrica tinctus; pinnis dorsalibus albis, purpura maculatis; in summo palato officula habens duo, denticellis aspera. Mullus antiquorum. Mullus barbatus *Galenii*, *Plinii*, *Jovii*, *Rond. Gesn. Aldrov. τήγλη Græcis. Mullus Bellonii. Barboni, Venetis, Trigla* reliquis *Italici. Willughbb. p. 285. Tab. S. 7. f. 2. Trigla* capite glabro a), cirris geminis in maxilla inferiore, *Artedi. Mullus maris balthici* palmi longitudinem raro superat, lineis & maculis aureis purpureisque pictus. *Petermannesfen; Goldecken. Schoneveldi.*

a) Ad distinctionem Cuculorum, corvorum, Lyrarum &c. quos pariter ac mullos vocavit *Triglas*.

2. *Mullus barbatus*, pinnis dorsalibus colore flavo & miniato pictis; oculorum iride miniata; super squamis crassioribus quater lineatus. Mullus major *Willughbeji p. 285. Tab. S. 7. f. 1. & Salviani fol. 95. Surmullet Gallis & Cornubiens: Mullus hispanicus major, Aldrov. Großer Notbart, Germ. Greater Redbeard, True Pullet, Anglis. Trigla*, capite glabro, lineis utrinque quatuor luteis longitudinalibus parallelis, *Artedi.*
3. *Mullus barbatus*, totus sanguineus, post mortem in aureum vel flavum mutans; ad latera utrinque maculis tribus ovalibus, nigris, in ordine rectilineis; iride & extremitate caudæ flavis. *Pirame-tara Pisonis p. 60. Marcgravii p. 156. Autre poisson de Roche, Rochefort. & du Tertre H. des Isles Antil. Smaller Redbeard; Lesser Mullet, Angl. Tab. VI. f. 5.*

Tab.  
VI. f. 5.

4. *Mullus*

## MULLUS

4. *Mullus imberbis*, per totum corpus rubore perfusus, sine maculis; anteriori pinna dorsali circa centrum gravitatis sita, sex instructa aculeis; posteriori, inter decem radios, primo spinoso, reliquis flexibilibus. *Mullus imberbis*, Re de Triglia, *Melitens. Willughbb. p. 286. b)* Rex Mullorum, *Ejusd. Triglia capite glabro, tota rubra, cirris carens, Arredi.*

b) *Ibi*: Cum piscatores Mullorum Regem appellaverint, plurimisque accidentibus cum mullis conveniat, ut descriptiones utriusque conferenti patebit, rectius, me iudice, *Mullus imberbis* dicetur, quam is, quem *Rondeletius* sub eo titulo exhibet, cuculis congener, nec quicquam fere, præter colorem, cum mullis commune obtinens.

5. *Mullus imberbis*, ex argenteis thalassinisque in nigrum colorem vergentibus maculis amplis, quasi ehippiatis, variegatus; cyanea linea ad dorsum, dorso ex caeruleo aureo. Piscis anonymus *Marc-gravii p. 153.* Pinnae omnes ad instar foliorum papaveris tenues. An, MECONITES dicendus? c)

c) *Μηκώνιης λίθος Plin. Lib. XXVII. c. X.* gemma est papavera exprimens; *μήκων* etiam dicitur folliculus, sive *vesica* polypi, in qua continetur ejus atramentum; & *μήκωνη Aristoteli* sunt pisces quidem gregales; sic non inepte piscis a pinnis tenuibus *meconites* vocandus.

## §. XIV.

## II. CESTREUS

*κεστρεὺς* Mugil a *Gaza* vertitur; & per excellentiam ita audit *mugilum* primus; *Aristoteli* autem *κεστρεὺς* genus mugilum est, non species. Alter *κέφαλος*, capito Romanis, & *Bachus* & *Leuchiscus P. Jovius cap. X. pag. 40;* tertius *χελών*, Labco; quartus: *μούζων, μύζον*, Mucos. Squamis vestitur *Cestreus* ad nares usque innascentibus, oreque est parvo, rotundiusculo atque edentulo, non nisi aqua limosa, pulicibus aliisque vermibus tenerisque plantis vescens; unde proverbium: *κεστρεὺς νηστεύει, Cestreus jejunit;* pinnas totidem habet, quot mullus.

1. *Cestreus*, dorso repando & fordide viridi, ventre albo, capite latiore reliquorum capitibus, oculis mucagine tam crassa infectis, ut palpebram dixeris; lineis lateralibus nigris. *Cephalus Rondelet.* *Cephalus* seu mugil, *Bellon. Gesn.*; a Mullet, *Anglis.* Mullet, *Gallis.* *Willughbb. p. 274. Tab. R. 4. f. 4.* Mugilum *Salviani* quarta species. Mugil *Arredi.*

2. *Cestre-*

## CESTREUS

2. *Cestreus*, capite acutiore, lineis brevioribus. *Cestreus Rondel. Gesn.* unde a primo differat vid. *Rondel. p. 263.* Cum *Willughbejo & Artedo* eundem dicimus ambos.
3. *Cestreus argenteus*, griseis lineis intertextis; oculis ellipticis; pinnis albicantibus, prima dorsuali maxima. *Mugil americanus*; *Pastor Belgis*; *Harder Marcgravii. Willughb. p. 276. Tab. R. 4. f. 1*; *Ait Marcgravius*, pisces carere branchiis, sed vide responsum *Raji* apud *Willughb. p. 276.*
4. *Cestreus* circa labia & branchiarum opercula rubescens. *Bachus Dorionis*; *Muco, Myxon, Mugil, Rondel. Gesn. Willughb. p. 276.* *Chelon, Muxo auctorum, Artedi.* Tertia mugilum species *Salviani. χαλὼν i. e. Labeo*, mugilum species prima *Salviani fol. 75. b.* Plures *Salvianus* recenset species; sed concludit: omnes ab antiquis constitutas mugilum species nobis cognitae non esse, *fol. 76. b. a)*
  - a) Nota: quod mugil niger *Rondeletii* non sit mugil, sed *Glaucus*.
5. *Cestreus*, verruca in mento b); altera pinna dorsali longa c) 23 aut 24 radiorum; capite insigniter squamoso d), maxilla superiore longiore; tribus foraminibus in inferiori extrema. *Umbra Rondeletii p. 132, Gesneri; Chromis Bellonii, Willughb. p. 299. Sciæna e)* maxilla superiore longiore, cirrosa in inferiore, *Artedi.*
  - b) *Willughb.* barbulam exiguam  $\frac{x}{8}$  digiti longam vocat. Sed verrucæ, quam vocat *Rondelet.* magis similis est, quam barbæ.
  - c) *Artedus Gen. XXIX.* dicit pinnam in dorso unicam, sed bifidæ similem. *Rondel. & Willughb. duas* contiguas pinnas.
  - d) In umbra squamæ capitis multæ & parvæ; ore est edentulo, *Rondel.*
  - e) *Sciæna*, a colore nigrescente *Σκίανα* dicitur; Nollem a solo colore genus formare, quod foret nimis amplum, cum multi pisces *Sciænæ* sint, i. e. nigrescentes vel admodum nigricantes. Disputant auctores de umbra, umbrina & *Coracino*; de *Umbrina & Coracino Salviani* vide PERCAM II. Umbram *Rondeletii* *Cestreum* esse adinvenimus, quod caput valde squamosum osque edentulum habet. Umbrinam *Salviani Willughbejus & Rajus* colore *Tincæ* referre, & figura ad *percam* propius accedere judicarunt, *Willughb. p. 300.* Et quidni *Tinca* esset *Sciæna*, ob colorem, quo gaudet, umbratilem & nigrescentem. Verum *Artedus p. II. p. 79.* *Tincam*, quasi tinctam, quod piscis niger sit (*Aufon.*) inter rejicienda substantiva latina, auctoribus piscis probatis ignota, recenset.

## §. XV.

## III. LABRAX.

De nomine veteri græco vid. *Gesnerum, Salvianum &c.* LUPUS *Latinis* & omnibus autoribus ichthyographis: *Rondel. Bellon. Salv. Gesn. Aldrov. P. Jovia.* Broncini, *venet.* Spiegola *Romæ.* a *Basse Angl.* *Romæ* adeo notus, ut testante *Plinio Lib. IX. cap. XVII.* primus post Acipenserem piscis audierit nobilissimus a) & tamen Platina Romanorum Lacciam pro Lupo habet; alii Sphyrænam, rursus alii venetorum Valoro. Pinnas habet tot, quot Cestreus & Mullus; squamas ferratas; os magnum plurimis tenuissimisque denticulis, multiplici ordine munitum. b) Piscis voracissimus.

a) Non confundendus cum Lupo marino *Schoneveldi*, sive *Anarhicha Gesneri* vel LATARGO (*Miss. IV. §. VIII.*); nec cum Lucio, qui perperam Scholasticis LUPUS, ut & *P. Jovius* exclamaverit: „Per Deos immortales, quænam insania fuerit, *Lupos* „tantopere ab omnibus autoribus commendatos, dicere eosdem esse, qui vulgo *Lucii* „vocitentur, quum *Lucii* plebeja potius inter obsonia censeantur, quam *Romæ* nobili- „lium usurpentur mensis &c. „

b) Etiam si *Rondeletius* os hians magnum *sine dentibus* dixerit; vid. §. 1. *supra* not. a.

1. *Labrax*, sive Lupus, dorso cæruleo ex albo, ventre candido: *Alter* nigris maculis varius, *alter* sine maculis, lanus sive lanatus à candore mollitiaque carnis c); non specie sed *etate differentes*; prima pinna dorsali brevi, novem aculeis spinosa, posteriori longiore & flexili unico aculeo sustentata; post anum ternis aculeis innixa. Ad libras viginti Lupum excrevisse vidit *Salvianus fol. 108.* Perca d) radiis pinnae dorsalis secundæ tredecim, ani quatuordecim *Arredi.* Lupus *Willughb. p. 271. Tab. R. 1.*

c) Autore *Plinio Lib. IX. c. XVII.*

d) Sed quid si *Salvianus* audierit, LUPUM dici PERCAM; non eò trahi posse infra patebit, ubi de *Perca.*

2. *Labrax*, pinnis dorsalibus æqualibus, tres digitos longis; anteriori firmis spinis sustentata, in rimam reponibili; posteriore simplici; squamis argenteis aureo colori admixtis; crassus plus uno pede; ore sex digitos longo semilunari, extendendo pro circumferentia tredecim digitorum; pinnis aurei coloris fusco admixti, linea longitudinali crassa, nigra. Camuri Brasil. Lusitanis Robalo, *Marcgravii p. 160.* Dicit autor: piscis duos pedes longus, Lupo nostro figura corporis similis, atque etiam ore. Figuram non dedit.

## D

## §. XVI.

## §. XVI.

## IV. SPHYRÆNA

A σφύρα, teli genere, vel palo, stimulo aut stylo; corpore est spisso, sed castigato, capite producto; rostro cuneato; ore rescisso; superiore mandibula obtusa & brevior, cui tamen inferior, si os clauditur, ad amussim committitur; dentibus acutissimis, uno in oris hiatu omnium longissimo; clauso ore in foramen membranaceæ partis extimæ rostri intrans, ita ut extrinsecus paululum emineat; oculis respectu capitis magnis. Duabus pinnis dorsalibus a); priore in medio dorso, posteriore versus caudam; linea longitudinali duriusculis squamis mira arte contexta; dorso subcinereo, ventre candido.

a) vid. §ph. IX. circa finem de pinnis dorsalibus in figuris, quas dederunt *Salvianus* & *Willughbejus*; hujus figura respondet descriptioni *Salviani*.

1. *Sphyræna*, ore flavo; iride argentea fuscis purpureisque nebulis suffusa. *Sphyræna* f. *Sudis Salviani* fol. 70. piscis modo descriptus. *Sphyræna* prima species, *Rondel. Gesn.* *Sphyræna* five *Sudis Aldrovandi*; *Lucius marinus Livorni*; *Willughb. p. 273. Tab. R. 2.* *Lucio marino*, reliquis *Ital.* The sea Pike, Spittfish, *Angl.* *Sudis*, five palus acuminatus, *Plinii.* *Sphyræna Artedi, in Append.*
2. *Sphyræna*, squamis æqualibus; in inferiori mandibula ad angulum utrinque quatuor, in exitu unico, in superiore quatuor dentibus munitus, omnibus acutissimis. Oculis nigris, iride alba; pinnis in dorso brevibus triangularibus. Umbla minor, marina, maxillis longioribus; *Barracuda Catesbeji* *Tom. II. p. 1. Sloane Itin. Fam. p. 285. Tab. 247. f. 3. Raj. Syn. p. 158.* La Becune de *Rocheff*; & du *Tertre*; de *Fresier*; de *Labat.* *Paricotas Hispanis*; pinnis septem.

## §. XVII.

## V. GOBIO

Cobio *Plin.* κωβίος, *græcis.* Goo *venetis.* Govion de mer. *Gallis.* Piscis est marinus; cum fluviatilium gobionum nulla apud veteres græcos habetur mentio, neque veteribus latinis cogniti fuerunt gobiones in fluminibus nati a). Piscis dipterygio dorso; pinnis duabus lateralibus; duabus quidem in ventre, sed ita sibi conjunctis, ut in unicam conflata videantur, & singularis potius, quam gemina pinna appareat b); unica pone anum; cauda rotundata. Ore denticulato; capite crasso, cervice lata.

a) Cum



## GOBIO

- a) Cum nonnulli, inquit *Salvianus fol. 214.* piscem nostrum fluviatiliū Gobionum speciem faciant, ceu suū adinventum proferant, eisq̃ facile condonari potest; si vero veterum quicq̃ue testimonio id comprobari contendant, haud illis assentiendum; & *Rondeletius*: Gobionum multæ sunt differentiæ, quo circa nihil mirum, si diversi autores diversa de his scripserint, & rerum ipsarum distinctio difficilior inde facta fuerit —. Primus veterum latinorum *Ausonius* est, qui Gobionem fluviatilem nominavit:

Tu quoque flumineas inter memorande cohortes

Gabio, non major geminis sine pollice palmis &c.

Unde est, quod *fundulus* dicatur *Gobius fluviatilis*, quem *Artedus* in Cyprinum vertit maculosum, maxilla superiore longiore, cirris duobus ad os; & *Gobius asper Gesneri*, qui *Rondeletio* est asper pisciculus, ipsi audit perca, Gobiumque capitatum fluviatilem facit Cottum; Hæc nomen derivans a *γκότῆ*, quod caput *Hesychio* significat.

- b) Hæc pinna in unum coalita Gobionum nota characteristica est; cujus etiam duo exteriores radii membrana connectuntur, adeo, ut scum extenditur, infundibuli formam quadantenus imitetur; qua pinna rupibus adhærere dicuntur Gobiones *Willughb. p. 206.*

1. *Gobio*, branchiarum operculis & ventre flavicantibus, corpore fusco & albicante vel flavicante; sulco a capite ad pinnam primam; pinnis dorsalibus, ani & caudæ cæruleis, maculis nigris, crebris; squamis parvis, asperis; ore duplici denticulorum ordine. *Baptistæ*, *Gobius niger*, *γκρίος μέλας*, *Rondelet. Rokfith, Sea-Gudgeon, Willughb. p. 206. Tab. N. 12. f. 1.* *Gobio marinus Salviani c)*, *Gobius* ex nigricante varius, pinna dorsi secunda officulorum quatuordecim, *Artedi.*

- c) In iconismo *Salviani* erronee tres pinnae dorsales pictæ apparent.

2. *Gobio*, colore corporis dilutiore; anteriori pinna dorsali linea lutea transversa notata; fossula a capite minus profunda; membrana in ventris pinna humiliore; videtur *varietas præcedentis*. *Gobius* secundus, *paganellus venetorum*; *Gobius marinus maximus flavescens, Rondel. Willughb. p. 207.* *Gobius* linea lutea transversa in summo pinnae dorsalis primæ, *Artedi. κκριος χλωρος.*
3. *Gobio*, radiis in anteriore dorsi pinna supra membranas connectentes altius assurgentibus, setarum ad instar; iride oculorum argentea, pinna ventrali tota cærulea, reliquis in summitate tantum cyaneis. *Jozo Salviani, an albus Rondeletii? Willughb. p. 207.* *Gobius* pinnis longioribus, an *Paganello? Idem Tab. N. 12. f. 4.* *Gobius* pinna ventrali cærulea, officulis pinnae dorsalis supra membranam assurgentibus, *Artedi.*

## GOBIO

Tab.  
VI. f. 3.  
4.

4. *Gobio* vix  $1\frac{1}{2}$ " longus, in pinnis dorso & lateribus transversis fuscis variis; corpore semidiaphano; dorso latiusculo, ventre propendente; oculis prominentibus altius positis; pinnæ sunt *Gobionum*, maxime illa ad ventrem. Icones tradimus *Tab. VI. f. 3. 4.* *Aphycobites Aldrov. Rondel. Marfio venet. & Pignaletti; Willughbb. p. 207. Gobius Aphyca d) & Marfio dictus, Artedi.*

d) *Aphyæ* i. e. *δυσφυῖς*, quasi non natæ; *μυχοφυῖς*, nimis pusillo corpore, vel non omnino crescentes; *Arist. ἀνευθεῖς καὶ ἀγονοί*, quod non accrescant, nec procreent, sed sponte nascantur ex spuma, unde nomen *ἀφρων*; ex qua ridicula suggestione veterum *Aphyæ* Menidum, Mullorum &c. enatæ. Dolemus, supera æstate negligenter deseruisse *Aphyas* vulgo dictas, pisciculos minutulos ad Carthusiam Mariæ Paradisi ante collectos.

5. *Gobio* candidus, aliquando rubescens, nigricantibus oculis; in Ligustico littore; quem *Rondel. Aphyam veram* vocat; a rubedine Rossetti, ab albedine Bianchetti *Genuens. Pesci nuovi, Romæ, Belonii.* Apud nos albescunt.

## §. XVIII.

## VI. ASPERULUS. ASPREDO. Zindel, Zünger, Strever.

Ex squamis parvis, duris & elevatis asper; ventre æqualiter in caudam gracilescens; capite macro, superne & ad latera pressio; pinnis in dorso æqualis magnitudinis; aculeatis; duabus branchiis, totidem ventralibus, una post anum.

1. *Asperulus*; dorso acuto, squamis vel clare fuscis & nigricantibus arcolis vel radiis solaribus multum exustæ terræ similibus, iterumque nigris arcolis notatis; alvo albescens; ore mediocri dentata; pinnis in dorso acie furvis, & ubi extensæ, pellucetibus. Piscis Danubianus *Aldrovandi L. 5. c. 28.* Asper pisciculus I. *Marfili Op. Dan. Tom. IV. p. 27. Tab. IX. fig. 3.* Zingel *Germ.* diversus ab aspero *Rondelet.* Idem erit Aspredo *Joan. Caji rar. anim. hist. (\*)* fluvialis piscis, toto corpore asper, pinnis spinosus; in Britannia, præcipue in Hiero flumine frequens.

(\*) Qui ejus rariora opuscula, quæ primum Londini annis 1570 & 1574 excusa, non vidit; consulat eadem a Dn. S. *Jebb. M. D.* recognita & Londini 1729 recusa p. 107.

## §. XIX.

## VII. TRICHIDION

*Τριχίας, Τριχίς Aristoteli* est piscis, qui ossa habet pilis similia. *Τριχίδιον*, parvus *Trichias, Athenæo.* Licet captum superent ossa pilis

## TRICHIDION

pilis similia, tamen nominamus *Trichidia* pisces dorso dipterygio ex pinnis branchialibus, vel ex squamis pilosos.

- I. *Trichidion*; corpore oblongo, ore acuminato, amplo, edentulo; mandibula supera longiore; iride aurea; pinnis præter caudam septem; & insuper sub qualibet pinna postbranchiali sex pilis albis, crassiusculis, tres digitos longis, retrorsum vergentibus, donatus; squamis argenteis, dorso summo, capite pinnisque omnibus, cinereis; longitudine pedalis. Piracoaba, Brasil. *Marcgravii*. *Willughbb.* p. 204. Tab. N. 13. f. 3.

## §. XX.

*Dipterorum* plures dari, nobiscum convenimus quidem, quos tamen vel a suis autoribus perturbatos ad certum numerum revocare vix ac ne vix quidem fidem nobis habemus. Schemata quippe pariter ac historia adeo fallunt, ut nihil facilius sit, quam pro capiendis piscibus, nosmet ipsos in retia illabi. Interim tamen operam nostram historię redintegrandę despondemus, ubi vel repetitis lectionibus alterutros pisces feliciter irretitos familiis suis restituere integrum nobis erit.

## §. XXI.

## PISCIUM BRANCHIIS APERTIS

### FASCICULUS DECIMUS.

**PSEUDO-DIPTERUS;** Pseudodipteros dicimus pisces, qui *vel* ante pinnam dorsalem, caudę proximam, aculeis nulla membrana contentis acantopteri a), *vel* præter pinnam dorsalem longam pinnulis sive processibus uno vel duobus in capite cristati sunt b).

- a) Sic *Rondeletius* & *Willughbejus* de Glauco; Pinna in dorso nescio an duas eum habere dicam, an unam: quippe quod anterior nil aliud esse videtur, quam spinarum ordo — aculei hi rigidi sunt, acuti, vix quartam digiti partem alti.
- b) Nemo non novit, pisces *per branchias spirantes* habere caput immediate cum spina dorſi conjunctum, & stomachum gulę proximum; sic non inepte *pseudodipteros* dicimus, qui ante pinnam dorsalem, quę plerumque ab initio dorſi exorta, ad caudam usque continuatur, processus pinniformes e regione oculorum vel in fronte ferunt, ut cristati videantur; Pseudodipterorum itaque duos novimus; GLAUCUM & BLENNUM.

## D 3

## §. XXII.

## §. XXII.

## .I. GLAUCUS; aculeis pseudodipterus.

Γλαυκος; servato græco nomine cum omnibus autoribus; qui *Amia Salviano*; ante pinnam dorsalem aculeis acantopterus; corpore longo, ventre compresso; dorso falcato plane caruleo; nitida cute, squamis vix apparentibus, nisi cute exsiccata; a branchiis ad caudam linea curvata, protensa; ventre candidissimo; ore mediocri, denticulato. Sea-Blewling, *Angl.*

1. *Glaucus aculeatus*, aculeis septem, omnibus caudam spectantibus; duobus ad anum; pinnis utrinque caudæ proximis, decrefcentibus radiis membrana contextis. *Glaucus veterum, Jonstoni; Aldrov. Willughb. p. 296. Tab. S. 17. qui Amia Salviani; Leccia Romæ & Livorni. Trocta, Eliani. Scomber dorso dipterygio a) officulo ultimo pinnae secundæ dorsalis prælongo b), Artedi.*

a) *Scombras* diximus *pseudodipteros*, post pinnas duas dorsuales versus caudam penicillis vel pinnulis tertiam mentientes.

b) Quod non liquet ex figuris *Salviani & Willughbeji*.

2. *Glaucus aculeatus*, maculis in utroque latere fuscis, tribus aut quatuor; spinis in dorso septem; prima in anteriorem partem vergente, ad dorsum fere depressa, reliquis caudam spectantibus. *Glaucus primus, an secundus? Rondeletii c), Willughb. p. 297. Tab. S. 15. f. 1. 2. Scomber d) dorso dipterygio, officulo secundo pinnae dorsalis secundæ altissimo, Artedi.*

c) *Rondeletius* testatur, quod primus *quinque* duntaxat habeat spinas in dorso ad caudam spectantes, secunda autem *Glauci* species *septem*; & præter ea, quod altera nunquam ad magnitudinem prioris accedat, lineasque illa habeat in lateribus tortuosas, nullasque maculas; addit *tertium Glaucum*, linea longe magis flexuosa; *primum* appellat *Glaucum simpliciter*, *secundum γλαυκίδιον*, *tertium* *Glaucum sinuosum*. Quicquid sit, omnes tres varietates videntur nobis.

d) *Glaucos* vertere in *Scombras*, piscium tota facies vetat.

3. *Glaucus aculeatus*, dorso ex caruleo nigricante, lateribus canescentibus, ventre albissimo; pinna dorsali ab initio & in exitu triangulari, quam præcedunt octo aculei triangulares, reponibiles. *Ceixupira, Marcgravii. Willughb. p. 298. Tab. S. 18. f. 3.*
4. *Glaucus aculeatus*, lineis nigris a branchiis ad caudam productis; maxilla inferiore valde diducta, ut ore hiet; septem octove aculeis in dorso, a se discretis, nullaque membrana connexis, quos pinna parva sequitur. *Mugil niger Rondel. p. 423. Piscis rarus, quem*

## GLAUCUS

quem autor Pifis a *Portio* depingendum accepit, *Willughbb.* p. 276. *Tab. R. 4. f. 5. e)*

- c) Nonnullis (inter Mugiles f. Cestreos) *Labeo* dicitur, sed Labionem esse aliam Mugilum speciem, vid. *Salvianum*; nam *Rondeletio* incognitus fuit piscis.

*Nota:* Guatacupa - Juba; Pirapixanga; Juurucapaba; Piratiapia *Marcgravii*, si figuras consideres, in loco anterioris pinnae dorsalis acantopteri apparent i. e. spinis discretis; verum, si ad descriptiones auctoris attenti sumus, nominati pisces monopterygii in oculos cadunt, i. e. unica pinna dorsali, cujus anterior medietas spinosa, spinis membrana conjunctis. Quantum in nobis, nulli curae nullis sumptibus peperimus, quin exactas figuras traderemus, quae nemini frivole imponant, prout nobis imponunt multi libri & rari & cari.

5. *Glaucus* aculeatus, fasciatus ab initio pinnae dorsalis longae ad usque caudae pinnam fasciis quatuor latis; vel aculeis vel pinnulis pinnam dorsalem antepositis novem; *Lotsmanje* qui dicitur *Brunio voy. aux Ind. orient. II. p. 325.* si recte pictus.

## §. XXIII.

## II. BLENNUS; Pinnulis Pseudodipterus.

*Plinio*; βλέννος, *Græcis*; apud Athenæum βελέννος; Caput habet satis altum, sed contractum; oculos grandes in summo capite; in superiore parte vel pinnulas, vel cutaceos processus ut cristatus videatur, pone quos pinna, ab ipso capite ortum trahens longa ad caudam usque dorsum percurrit; unde PSEUDODIPTERUS; piscis est mucosus, magnitudinem Gobionis vix excedens, plurimum adæquans; pinnis ventralibus angustis. Potiori jure κορυφαίνης, κορυφαίνα ἀπὸ τῆς κορυφῆς dicitur, quam quod Hippurus piscis, nomine generico Koryphæna audiat; rectius enim vocabulum denominationem sumit a pinna quæ in vertice (κορυφή, quæ pars capitis inter occiput & synciput) veluti crista erigitur, quam a pinna, quæ a vertice incipit (prout in Hippuro) & per totum dorsum ad caudam usque extenditur. Blennus enim pinniceps est, mit einem Federkopf.

1. *Blennus* pinniceps, coloris dilute cinerei, ductibusque olivaceis aut sordide viridibus varius; supra utrumque oculum pinnula a); dorsalis pinna in alto capite ortum trahens, primoque radio altissimo, quinto macula nigra notato, cum reliquis quatuor decrescens finem describit, & parumper elevatus decurrit fere usque ad pinnam caudae. *Blennus Salviani*, & fortasse etiam *Blennus* vel *Cæpola Bellon.* *Blennus Gesn. Aldrov.* the Butterfly-fish, *Wil-*

## BLENNUS

*Willughb. p. 131. Tab. H. 3. f. 2.* Septem aut octo digitos longus; dentibus primoribus longis; macula nigra in pinna dorsali oculum imitatur, totaque pinna varia. *Blennus* fulco inter oculos, macula magna in pinna dorfi, *Artedi*.

a) Pinnulas vel processus cutaceos, quos *Salvianus* supra oculos descripsit, in figura omisit; nec iconismum vel *Willughbejus* vel *Rajus Tab. H. 3.* correxerunt, cum tamen ambobus piscis, lingua vernacula *Butterfly-fish*, procul dubio cognitus fuerit. Sed forte *Rajus* piscem non vidit; quod in *Synopsi p. 72. n. 13.* de *Blenco Salviani* non nisi hæc verba facit: supra utrumque oculum in nonnullis pinnula; cum tamen mox de *Gattorugine* locutus, cirros duos supra oculos annotaverit.

2. *Blennus* pinniceps, Capite admodum contracto; postbranchialibus pinnis circinatis & crenatis; pinna post anum, in medio ventris positum, prout & dorsalis, ultra branchias in capite exorta, pinnæ caudæ contiguæ. In summo capite pinnulis ferme continuis, & quidem longitudinaliter sitis, non, prout in figura apud *Willughbejum*, juxta se positis; & nisi modicum spatium inter has pinnulas & longam dorsalem intercederet, unicam pinnam dorsalem ab oculis oriundam dixeris. Oculis cinereis; Fasciis vel areolis cæruleis umbratilibus, vel obscure olivaceis, duplicatis, supra & infra lineas laterales, concurrentibus. *Gattorugine Venetorum*; *Alaudis* affinis, *Rondelet*. Exocæto primo *Bellonii* similis, si non idem; an piscis gutturosus *Gesneri*? *Willughb. p. 132. Tab. H. 2. f. 2.* Meliorem figuram e Museo olim nostro dedimus *Tab. VII. f. 1.* *Blennius* pinnulis duabus ad oculos, pinna ani officulorum vigintitrium, *Artedi*.

Tab.  
VII.  
f. 1.

3. *Blennus* pinniceps; pinna vel 12 radiorum in summo capite Galli cristam omnino referente; perfecte *pseudodipterus* piscis b) coloris subrufi. Exocetus sive Adonis *Bellonii p. 224. Willughb. p. 133. Tab. H. 4. f. 1.* Exocetus *Artedi*.

b) *Willughb.* ampliora verba non facit sequentibus: Exocætus cristatus *Bellonii*; a superius proxime descripto pisce (*Gattorugine*) vix alia in re differt, quam pinna in summo capite, Galli cristam prorsus referente. Sed hæc differentia minime negligenda, quod capitalis est.

4. *Blennus* pinniceps, crista cutanea insigni & transversa, circa marginem rubra, quam pro lubitu erigit. *Alauda cristata*, *Galerita Rondel. Gesn.*; *Angli* Pulgronocks vocant *Alaudas*. *Blennus* crista capitis transversa, cutanea, *Artedi*.

## §. XXIV.

PISCIUM BRANCHIIS APERTIS  
FASCICULUS UNDECIMUS.

## MONOPTERUS,

pinna dorsali revera unica; vel LONGA, quæ aut interrupta a) aut sinuosa b) aut cœquata c), ab ortu ad exitum usque plus minus capiti caudæque proxima; vel BREVI, aut in medio dorli plus minus, aut caudæ proxima longius a capite existente.

- a) Pinna dorsalis longa & interrupta incautis *bipennis* videtur, quod in duas partes divisa apparet; cum tamen non nisi *unica* sit & *continuata*, in qua radii singuli a prima statim spina ad ultimum usque radium mollem membranis, pinnam continuam constituentibus, conjunguntur. Post decimum & quartum aculeum PERCÆ pinnæ dorsalis non suspicareris plures, cum antecedentibus & subsequenter radiis continuas, si incautus intercedens intervallum transilieris (*Tab. VII. f. 2. α. & f. 3. β.*) in alteram partem pinnæ ossiculis inermibus; hinc duas pinnas dorsales *percam* habere pronuntiares. Sed ecce, adsunt adhuc *duæ spinulæ* (*Tab. VII. f. 4. a. b.*), quæ latitant, utramque pinnam apparentem *horizontali situ* interjacentes. Spinula a aculeo decimo & quarto, ope membranæ, prout reliquæ, est connexa, sed spinulæ b tam arcte incumbit, ut omnino unica videantur ambæ, quarum ultimæ apex b rursus primo subsequenti radio molli connectitur. Quod si hæc conflata spinulæ horizontales leniter & paululum in altum tollantur, illico integra pars pinnæ dorsalis posita, quæ mollis est, una cum spinulis erigitur (vid. figuram). Non itaque opus habemus distinctione *percarum* in *monopterygios* & *dipterygios*, quod omnes *perca* sunt *monopterygii pisces*. Antequam autem spinulas latitantes detexerimus, integrum nobis fuisset, *percas* pinna longa, sed interrupta, ad Pseudodipteros referre; sed modo sequamur ordinem naturalem, qui *percas* ad Monopterygios postulat; placuit nihilominus tamen *percas* mox pseudodipteris subungere, & in genus primum Fasciculi Undecimi colligere. Scias autem velimus, *Lector benevole*, nos juxta modo dictam observationem non monoculos fuisse, quippe perspicacissimus *Gmelinus* (cum quo de convenientia & dissimilitudine *Perca*, *Lucioperca* ac *Cernua* in suavissimo, quod inter nos per multos annos intercedit, commercio literario differuimus) eandem in clariore luce exposuit; meretur causa, ut *summam ipsius disquisitionis*, quod multum & ad aliorum piscium historiarum transactiones confert, cum candido LECTORE communicemus, quod, ne mihi prohibeat Vir doctissimus, rogo; ita enim Dominus *Observator*: In *Lucioperca capitis* forma inter catheto- & plageoplateam ambigit, in *Perca* & *Cernua* vere cathetoplatea est. *Maxilla* in *Cernua* multum, in *Lucioperca* parum, in *Perca*

Tab.  
VII. f.  
2. α &  
f. 3. β

Tab.  
VII. f  
4. a. b

nihil longitudine differunt. Lucio perca *dentes* ordinatim dispositi, versus interiora oris incurvi, primoresque reliquis majores, in Perca & Cernua sine ordine distributi, creberrimi, recti, minimi. In singulis his speciebus *palati* ambitus denticulis proportionem magnitudinis speciei majoribus aut minoribus armatus est. Officulorum *opercula branchiarum* constituentium in Perca & Cernua idem numerus: nimirum opercula in duo officula transversim divisa sunt, quorum posterius tribus coalescit, anterior officulum in loco commissuræ cum posterioribus in Cernua serratum, in Perca æquabili margine terminatum est; posteriorum officulorum superius in Perca, medium in Cernua paulatim in processum acutum abit; Lucio perca opercula duobus quoque ossibus præcipuis constant, anteriori circum circa dentato, ut & posteriori, hoc autem non in tria subdivisum, sed superficiali saltem sulco in duas quasi partes sectum esse videtur, & quidem anteriorem triangulam, posticam arcuatam, primo membranæ branchiolegæ officulo forma similem; triangula pars angulo postico aliquantum eminet, quo in loco tribus quatuorve denticellis brevissimis munita est. *Arcus ossis branchiarum* singuli in Lucio perca una serie tuberculorum in superficie oculis patente ex centro radiatorum asperi sunt; in Perca officula compressa, oblonga, e basi latiuscula, paulatim in obtusum apicem definentia loco tuberculorum conspiciuntur, interior præterea arcus longis rigidis pilis hirsutus est; at in Cernua per omnes arcus duplex series ejusmodi officulorum obtinet, qualia in Perca simplices series constituunt. *Dorsum* a capite in Lucio perca levissime, in *reliquis* notabiliter adfurgit, in *illa* porro secundum dorsi longitudinem a capite ad anteriorem usque pennam sulcus plerumque excurrit, qui in Perca & Cernua nunquam observatur. In Lucio perca & Perca duæ *dorsi* sunt *pinnae*, in Cernua unica. Hic tamen notabilis convenientia observatur, dum *radii spinosi*, quibus anterior bipennium penna constat, numero æquivalent radiis spinosis Cernuarum, quæ monopterygiæ sunt; hanc convenientiam augeat *spinula* in bipennibus, utramque pennam horizontali situ *interjacens*, quæ apice suo posteriorem pinnam respicit, & in basi ope tenuis humilisque membranæ anteriori pennæ connexa est. Quodsi hujus apex caute in altum erigitur, tota posterior pinna, aut saltem anteriores ejus radii simul eriguntur; connexionem igitur spinulæ cum posteriori penna jam recensita observatio, cum anteriori ocularis inspectio demonstrant; ergo utraque pinna ope hujus spinulæ connectitur; ergo anterior & posterior pinna in Lucio perca & Perca pro unica sed interrupta haberi possunt. *Pinna ventrales* singulæ in singulis tribus speciebus sex radiis componuntur, quorum extremus simplex & rigidus, reliqui ramosi sunt. *Radii molles* posterioris *dorsi penna* in Lucio perca & Perca numero variant, plures tamen sunt in utraque specie, quam in Cernua; nec pinnis *branchialibus* & *ani caudæque* numerus radiorum convenit. *Squama* in singulis speciebus satis similes. In *internis partibus* hæc differentias adnotavi: Numerus loborum *hepatis* diversus; *Lien* in Lucio perca & Perca oblongus triangulus, in Cernua rotundus, compressus. *Appendices pylori* in Lucio perca sex, nec raro septem, in reliquis tres tantum. *Vesica aërea* in Lucio perca biceps, in Perca ac Cernua superiori extremo scroti formis tantum. *Vesiculae seminales*, quæ in Lucio perca



perca & Perca, manifeste ductum in *Urethram* mittunt, in Cernua singulari ostio, quod est inter anum & ostium *Urethræ*, extra corpus hiare videntur. *Ovarium* percae simplex est, licet *lactes* duæ sint in masculis; at *Lucioperca* & Cernua, uti *lactes* duas, ita & ovaria duo, possident. *Uretheres* in *Lucioperca* & Perca e superiori, in Cernua e media *renum* regione proveniunt &c.

Concludit tandem oculatissimus *Gmelinus*: Dum ad supra scripta attendo, sequentem convenientiam eruo: *Squama* ambitu serrata. *Dentes* in maxillis & palato. Membrana *branchiostega* tribus ossiculis fulta. Aut *continua in dorso pinna*, antè spinas rigidas simplicibus, postè radiis mollibus, ramosis, conilans, aut *interrupta* & in duas quasi partes distributa, quarum anterior totidem numero spinas continet, ac anterior pars pinnae continuæ; *pinnae ventrales* sex radiorum. Quas convenientias tanti habeo, ut merito eidem generi singulas tres has piscium species adscribam. Nomina specifica hæc placent: 1 *Perca* continua in dorso pinna, Cernua; 2 *Perca* pinna dorsali interrupta, anteriori operculorum branchialium ossiculo serrato, *Lucioperca*; 3 *Perca* pinna dorsali interrupta, anteriori operculorum ossiculo integro; *Perca* fluviatilis.

Præterea in nullo alio pisce præter *Lucio percam* hætenus invenit doctissimus *Observator* collum *vesica* in ductum emissorium tellium vel lactium insertum, omnibusque piscibus communem esse ductum emissorium post anum singularem, qui quandoque potius *vices urethræ*, quam *vices emissorii spermatis* subit, nec omnes pisces *vesicam urinariam* habere, cujus loco *uretheres* ductum amplissimum efformant, qui eadem amplitudine extra corpus hiat. In multis piscibus nihil *pancreatis* invenire potuit, e contra in nonnullis duo observavit. Sic salva adhuc manet dispositio naturalis a pinnis dorsalibus desumpta, licet desideratissimus *Artedus Ichth. P. II. §. 171. p. 59.* ratus sit, quod numerus pinnarum ad distinguenda genera non multum valeat, ubi recte quidem asserit: „*Perca fluviatilis Bellonii*, *Lucioperca Schoneveldi* & Cernua fluviatilis *Bellonii* — unum idemque genus agnoscunt — „ sed minus recte addit: Interim tamen *Perca fluviatilis Bellonii* & *Lucioperca Schoneveldi* duas in dorso pinnas, Cernua vero & *Schraïsser* unicam tantum dorsi pinnam obtinent.

- b) Pinna continua & sinuosa, ubi scilicet concurrunt radii rigidi & molles vel flexiles communi membrana conjuncti, evidentem sinum vel lineam curvam describit.
- c) Pinna continua & coæquata vel latitudinis per totam fere longitudinem dorsi æqualis est, radiis sustentata; vel ad exortum perrupta pedetentim æquabiliter decrescit; vel ad exitum acclivis, nullo intercedente sinu notabili.

## §. XXV.

Pinna unica LONGA, (interrupta).

- I. PERCA; πέγνη, aliquando πέγνις a). De pinna dorsali sufficiant, quæ §ph. præcedenti commentati sumus. Præter hanc, demtaque cauda, duas habet pinnas postbranchiales; Europæi & Brasilienses

## I. PERCA

*duas*, Carolinenses *plerumque unicam*, *ventrales*; omnes post anum *unicam*; illas inermes, hanc sæpius vel uno vel duobus radiis prioribus acutis suffultam; squamas densas, duras, asperas.

a) vid. §. XXVI.

1. *Perca*, pinnis ventralibus duabus; areolis nigricantibus a dorso in ventrem descendentibus b); iride flava; pinnis caudaque divisa rubicundis. *Perca fluviatilis* autorum. *Percia* & *Phycis Romæ*; *Perche*, *Gallis*; *Perca major* Barß (Barsch, Parsch) *Schoneveldi*. a *Pearch Willughb.* p. 291. *Tab. S. 13. f. 1.* cujus figura parum valet; melior altera figura *Baltneri*, licet pinna dorsalis nimis sit interrupta. *Uborn Danis*; piscis est fluviatilis, amnicus & marinus. *Perca* lineis utrinque sex transversis, nigris; pinnis ventralibus rubris, *Artedi*. *Perca* pinnis dorsalibus distinctis; secunda radiis sedecim. *Succis*: Abborre *Linn. Fauna Suec.* *Perca* marina, dilutioris coloris; *Perca pelagia P. Jovii*; *Perca marina Bellonii*, *Salviani*, *Gesneri*, *Willughb.* p. 327. *Perseus maris rubri, Arabis*. *Bersling*, *Berschling*, *Wretensa Marfilli op. Dan. Tom. IV. Tab. 23.* *Perca* lineis utrinque septem transversis nigris, ductibus miniaceis caeruleisque in capite & antica ventris, *Artedi*. *Haff-Barß Schonev.* Maximæ sunt in sinu Pucensi, quandoque *pedem longæ*; mediocre exhibemus. *Tab. VII. f. 2.*

Tab.  
VII.  
f. 2.

b) Unde *Epicharmus apud Athenæum Lib. II. fol. 159. αἰόλας* vocat, i. e. varias.

2. *Perca*, buccis crassis, carnosis (segmenti globi forma) pinnis ventralibus duabus; totus ex cinereo argenteus; pinnis dorsalibus maculosis, capite magis producto; dentibus caninis in utraque mandibularum extremitate, superiore paulo longiore; iride aurea; linea laterali subnigra c). *Lucio perca Gesneri, Schonev., aliorum*. *Zannat*, *Zandat*, *Zant Prussis*. *Schilus* five *Nagemulus Germanorum, Gesn. paralip.* *Lucio perca Schiel, Smul Marfilli Tab. 22.* *Sechten Bersling*; *Sehend-Zant*. *Perca* pallide maculosa, dentibus utrinque majoribus, *Artedi*. *Perca* pinnis dorsalibus distinctis; secunda radiis viginti tribus. *Giös Succis. Linn. Fauna Suec. Willughbeji* figura nihil valet; meliorem vid. *Tab. VII. f. 3.*

Tab.  
VII.  
f. 3.

- c) Aliquando viginti libras pendet. Antiquis incognitus fuit piscis. *Aldrovandus* divinatur; *Asellum* a *Danis & Borussis Zandat* vel *Sandat* appellari, ab arena, quæ omnibus fere Septentrionalibus Sand dicitur, cui se *Asellum* & alios pisces abscondere scribit *Aristoteles*; non nisi dulcibus & dilutis aquis gaudet. Magna ejus copia in Prussia; emortui vix pauperum cibus; in Germania necatus longe lateque transmittitur,

## I. PERCA

mittitur, inprimis Francofurto ad Viadram in Saxoniam. Alibi salitus quoque doliisque exceptus diltrahitur.

3. *Perca*, pinnis *duabus ventralibus*, dorso altiore ventre; squamulis argenteis ex auro splendentibus; in lateribus septem magnis striis longitudinalibus, coloris fusci lucidi; in capite nigra lata stria descendens utrinque, ore caruleo, pinnis & cauda divisa luteis; iride rubra, fusco & albo mixta. Acara pinima figura perca minima, *Marcgravii*. *Sloane It. Jamaic.*
4. *Perca*, pinnis *duabus ventralibus*; dorso elevato; pinna post anum firma spina munita; dorsi medietas pinnae spinosa in rima reponibilis; cauda bicorni; squamulis argenteis aliquid aurei resplendentibus; in lateribus lineis crassis aureis duabus, summo capite livescente; ventre albo; pinnis cinereis; iride argentea. Capena, corpore oblongo, *Marcgravii*.
5. *Perca*, pinnis *duabus ventralibus*; firma spina munitis; dorso & ventre piscis ovatus est; squamis argenteis splendentibus ex pauxillo aureo, *Feuille mort*; pinnis cinereis; cauda divisa; in ore supra & infra officulum habens, dentibus minutis praeditum; iride aurea cum albo mixta. Piraumba, Bras. Chayquarona, Lusit. *Marcgravii*.
6. *Perca*, pinnis *duabus ventralibus*; in inferiore mandibula dentibus ad acicularum instar, in superiore duobus longis & crassioribus, intercedentibus minutissimis munita; iride sanguinea ex argenteo; media parte pinna dorsalis in rima reponibilis; cauda fere aequali; squamis argenteis sanguineo colore umbratis; ventre & faucibus albis; pinnis, praeter ventrales, sanguinei coloris. Acaranya, corrupte Garanha, *Marcgravii*.
7. *Perca*, pinnis *duabus ventralibus*; dimidia dorsi spinosa arcuata & in rima reponibili, ventralibus circinatis, illa post anum dura & acuta spina nixa; cauda lata; tota argentei coloris; in dorso umbratilis; in lateribus octo striis, adusque ventrem non descendentibus; ventre albo; pinna dorsali, postbranchialibus, & cauda ex diluta umbra argenteis; ore denticulato. Corocoro, *Marcgrav.* quem *Willughbej. p. 301.* Coracinis affinem facit; cum ex descriptione pro perca, pinna longa interrupta, habendus.
8. *Perca*, pinnis *duabus ventralibus*; cauda subrotunda furcata; ante pinnas branchiales aculeata, pariter & in ventralibus; squamulis

## I. PERCA

ferratis, argenteis; capite supero incarnati coloris & hispido; pinnis omnibus rufi coloris (Fleischfarb), præter anteriorem dorsalem spinosam ex auro umbratilem. Super oculos macula sanguinea; iride argentea. Jaguaraca, piscis mediocris perca magnitudine, *Marcgravii*.

9. *Perca*, pinna *unica ventrali*; ore amplo, squamis ex aureo umbratilibus, pinna dimidia dorfi, cum pinna ani & cauda æqualis, rubentibus. Is had six Fins, one of the middle of the Back of a triangular Form, one extending from that to the tail of a red colour &c. *Perca marina*, pinna dorfi divisa; the Cröker, *Catesbeji*, *Tom. II. p. 3.*

10. *Perca*, pinna *unica ventrali* longa; ore parvo; tota rubra, præter ventrem & duas spinas anteriores pinnæ ani albicantes; posteriore parte pinnæ dorsalis longissima; anterior 12 aculeorum, quorum quartus & quintus altissimi; cauda insigniter forcipata; *Perca marina rubra*, the Squirrel, *Catesbeji ib. p. 3.*

11. *Perca*, rostro retuso, ore denticulato, anterior pinnæ pars octo aculeis, posterior radiis inermibus (vel, ut loquitur *Salvianus*, nullis aculeis) Cauda lata; squamis latis & obliquis; corpore paulo longiore quam latiore Σκίασα, umbra d), ombrina, *Salviani fol. 115. Willughb. p. 300. Tab. S. 19.* Sciaena, ex nigro varia, pinnis ventralibus nigerrimis, *Artedi*.

d) vid. Supra §. XIV. *Cestreum s. notam e).*

12. *Perca*, rostro retuso, appendice brevi in inferiore maxilla & rotunda; ante oculos meatibus amplis e), squamis latiusculis cereis, ventre argenteo; dorso & lateribus areolis latis, obliquis, undantibus, aliis flavis, aliis liventibus, alternatim positis; extremis operculis branchiarum pinnisque nigris f), uno aculeo rigido pinnam post anum suffulciente. Κορακίνος, *Coracinus*, *Corvo Salviani fol. 116. b. Willughb. Tab. S. 21*, an idem, qui *Salviani*; an *Coracinus albus Rondeletii*?

e) *Salvianus f. 117. b.* hos meatus admodum amplios auditui & olfactui inservientes dicit.

f) Unde *Coracinus*, *Corvulus. Athenaus Lib. 7. fol. 155. 45*, coracinorum multa genera esse scribit; quæ *Salvianus* declaravit *fol. 118.*

13. *Perca*, tota fere nigricans; aculeo ad pinnam ani rigidior, longior; rostro retuso, non verrucoso; cæterum cum præcedenti conve-

## I. PERCA

conveniens, sed multo minor. Coracinus niger, Corvo di fortiera Romæ, *Salviani fol. 118. b.* Coracinus niger *Rondelet. Willughbej. Tab. S. 20. g)*

- g) Aliter pinxit *Willughb.* piscem, quam *Salvianus*; hic pinnam dorsalem interruptam habet, ut in percis apparet; ille ambas pinnae duabus humilibus aculeis membranisque conjunxit. Forte *Willughb.* casu in duas spinulas (de quibus supra *nota 4. §. XXIV.*) incidit.

14. *Perea*, capite mox a tergo declivi, pinnis *duabus ventralibus*, oculis magnis, iride aurea, pupilla nigra; branchiostegis lamellis & lateribus argenteis, dorso, rostro, gulaque flavicantibus; cauda æquali; per latera a branchiis caudam versus descendunt 9 vel decem lineæ, æquis intervallis, aureæ, punctatæ; *Mus. olim nostri. Tab. VII. f. 5.*; inferiori mandibula paulo longiore.

Tab.  
VII.  
f. 5.

## §. XXVI.

Pinna unica, LONGA (sinuosa).

- II. PERCIS. *περίδα & περκήν* eundem piscem Græcos appellasse judicat *Salvianus*, qui incuriæ *Plinium* accusat, quod *Lib. XXXVII. cap. XI.* PERCAS & PERCIDES nominat, ita ut *utrisque varia tribuat*; *percamque* *Salvianus* a *percide* alium piscem non esse contendit, cum tamen ipse minus accurate *Percam Channæ & Phycidi* finillimam esse dixerit, quod majorem incuriam involvit. Æqui bonique faciamus distinctionem *Dioscoridis & Plinii*, quod *Percam & Percidem* unius quidem generis esse, inter se tamen vel notis quibusdam specialibus differre cognoverint, velut *capite, aculeis* juxta membranas branchiostegas, *spinulis* etiam, in mediis branchiis, denticulatis crenatim apparentibus, *pinna dorsi* una oblonga & continua, imo *colore*; quod antiqui PERCAM simpliciter *variam* dixerint, *percam* vero fluviatilem minorem PERCAM *auratam*, unde *Aurata Tragi (Gesn. Aldrov.) Aspredo Jo. Caji*, vel etiam a *dorso*, ad porci fere in modum declivi, & uti porcis setoso; quare non absurde *χοῖρος, porcus fluviatilis Strabonis* a) censi potest. Quicquid autem sit, cum *Dioscoride & Plinio* errare malumus, quam præter omnem necessitatem ambos negligentiam accusare. Maneat *Percis* (quasi percula, porces *Frisiis*) PERCA b) *pinna dorsali continua, sed sinuosa, anteriore medietate spinis pungentibus suffulta, posteriore radiis mollibus inermi, in concursu sinum plus minus altum formantibus*; cum simpliciter

*Perca*

## II. PERCIS

*Perca* habeat dorsum monopterygium quidem, aut pinnam sulco notabili interruptam, ut incautis bipennis visa fuerit huc usque. Conveniunt insuper PERCIDES cum PERCA in eo, quod ambæ gaudeant *pinnis* vel *sex*, vel *quinque*, demta cauda, i. e. aut unica dorsali, duabus post branchialibus, totidem ventralibus, & una post anum, aut unica dorsali, duabus postbranchialibus, unica simplici ventrali c) & una post anum; sed differunt simul a PERCA & inter se, quod vel aliqui non nisi *tres* habeant pinnae, scilicet unicum dorsalem, unicum ventralem & unam post anum, nullis post branchialibus d).

a) vid. pluribus §. XXIV. not. a).

b) Percidem *Gesnerus* porcem, *Cajus* Aspredinem, quem *Bellonius* Cernuam fluviatilem, *Germani* Kaulbarß, *Pictorius* Aspratitem, *Angli* a Ruffe i. e. asperum, item the Cole-pearch (a vocabulo Kaulbarß, *Phil. Trans. Angl. Vol. VII. p. 4069 seq.*) appellant. Sic *Bellonius*: „Percam plurimum æmulatur — Cernua; hoc potissimum signo dignoscitur, quod *spinem branchiarum tegumentum*, crenatum, ut in Lupo, & „sua rima luxatum habet — sed & hoc a PERCA dissidet, quod *perca* duas *in tergore* „*pinnae* habeat, *cernua* vero tantum unicum, nullisque *denticibus*, sed neque lingua „manifesta prædita est; „vid. pluribus autorem. *Italica*. Una cerna; *gallicum* nomen non habet, & apud *Bellonium de la nature & diversité des poissons* latino vocabulo, Cernua, vocatur.

c) Non duabus in unicum pinnam ventralem conflatis, quæ pinna Gobionibus singularis est; ut supra §. XVII. monuimus.

d) *Missæ IV.* habuimus XIPHIAS 6. 5. & 3. pinnis, nullis postbranchialibus, & nihilominus Xiphæ sunt, ad nullum aliud genus trahendi; *Artedus Ichth. P. II. §. 10. n. 5. p. 4.* Xiphæ non plures *non pauciores* quam pinnae *quinque* adjudicavit.

## §. XXVII.

1. *Percis*, pinnis *sex*: anteriore parte dorsalis 14, post anum duabus spinis rigidis suffulta, tertia & quarta altissimis; post finem radiis mollibus; dorso ex viridi flavicante, ventre argenteo; toto corpore pinnis & cauda subfuscis crebrisque maculis; operculis branchiarum denticulatis & crenatis; squamis rigidis; cauda parumper divisa. Cernua fluviatilis *Bellon.* Perca fluviatilis minor; Aurata *Tragi*, *Gesn. Aldrov.* A Ruffe Cole-Pearch, *Angl.* Perca dorso monopterygio capite cavernoso; *Artedi* Perca pinnis dorsalis coadunatis radiis viginti septem; aculeatis quindecim. *Suec.* Giers, Snorgers; *Linn. Fauna Suec.* Schrollus Danubianus, Schrolln

## II. PERCIS

Schrolln Ratisbonæ, *Gesn.* Perca minor *Schoneveldi*, *Willughb.* p. 334. 345. *Tab. X. 14. f. 2.* Raulparß *Pruss.* lacustris *Tab. VIII. f. 7.* Tab. fluviatilis & recentis Habi *Tab. cad. fig. 2. a)* Perca II. Pfaffenlaufs *Marfilli op. Dan. Tom. IV. Tab. 23.* An, Schraitfer Ratisbon. *Willughb.* p. 335, ubi differentias notavit. VIII. f. 1.

a) Aliquando in recenti Habo Prussorum juxta Satrapias Fischhausen & Lohstedt simul 700 tonnæ sub glacie captorum & Cernuarum & minorum Salmonum pedalis & quod excurrit magnitudinis venditæ, præter 80 tonnas pauperibus & operariis erogatas.

2. *Percis*, pinnis *sex*, aculeis duobus anterioribus brevissimis, tertio longissimo; Schraitfer *Willughb.* p. 335. Schrantz, Schratzel Perca III. *Marfilli Tab. 23*; pro varietate præcedentis habenda; differentias vide apud autores citatos.
3. *Percis*, pinnis *sex*; rubescens; in ventre ex rubro & albo maculata; in lateribus puniceis maculis & nigris varia; pinnis rubris nigro maculatis; 10 spinis pungentibus in dorso; squamis ita complicatis, ut lævis videatur. Jurucapeba *Marcgravii*. Turdis affinis *Raji Syn.*
4. *Percis*, pinnis *sex*; coloris miniati per totum; creberrimis punctulis nigris magnitudine seminis papaveris inspersis, præterquam in ventre; squamulis lunatis; ceterum præcedenti congenera. Carauna *Marcgravii*.
5. *Percis*, pinnis *sex*; undecim aculeis in dorso, tertia longissima; ventralibus pinnis & illa post anum unica spina firmatis; maculis sanguineis rotundis in toto corpore & in pinnis; pinna versus caudam latiore; oculis magnis, iride nigra cum aureo & sanguineo mixta; squamulis parvis ad tactum glabra, nisi a cauda versus caput fricetur; Pirapixanga, *Brasil.* Gatvisch, Belgis, *Marcgravii*.
6. *Percis*, pinnis *sex*; branchialibus & post anum circinatis, coloris ex obscuro aureo hepatici, litura retiformi cinerea, per totum corpus obtesa, squamulis ad tactum glabris; ore amplo; oculis parvis. Pirati apua *Marcgravii*.
7. *Percis*, pinnis *quinque*; toto corpore nigredine tincta; versus ventrem in albedinem abiens; iride rubra; ore profunde inciso; pinnis nigris, lateralibus in exitu croceis; per integrum corpus maculis rubris rotundis; tertia ex 10 spinis dorsalibus longissima; pinna ani æqualiter molli b) Perca marina venenosa punctata, the Rockfish, *Catesbeji Tom. II. p. 5.*

F

b) Plu-

## II. PERCIS

b) Plurimæ percides radios vel unum vel duos anteriores pinnæ ani aculeatos habent.

8. *Percis*, pinnis *quinque*; in capite striis longitudinalibus cæruleis & luteis, alternatim positis; iride vivide lutea; squamis fuscis margine lutea; ore amplo, intus rubro; mandibula inferiore longiore; 13 aculeis in dorso, quinta & sexta altissimis; pinnis branchialibus longis, angustis, omnibus, ut & cauda forcipata, cinereis; unico aculeo ad ortum pinnæ ani. Perca marina, capite striato, the Grunt, *Catesbeji* p. 6.
9. *Percis*, pinnis *quinque*; 15 aculeis in dorso; sexto, septimo & octavo altissimis; duobus rigidis post anum; bruni coloris; toto corpore ad rostrum usque densis maculis cæruleis punctato; ore mediocre; iride & pinnis branchialibus croceis, longis, cauda æquali. Perca marina puncticulata, the Negrofifh *Catesbeji* p. 7.
10. *Percis*, pinnis *quinque*; albis; duobus aculeis in dorso, quarto altissimo; unica spina ad ortum pinnæ ani; dorso fusco, ventre albido; sex lineis croceis a capite versus caudam notata; cauda nigra forcipata, & alba fimbria cincta; iride cinerea. Perca marina, cauda nigra; the Blak Tail, *Catesbeji* p. 7.
11. *Percis*, pinnis *quinque*; fronte angulosa; iride crocea; ore parvo; spinis in dorso octo; tribus ad ortum pinnæ ani; dorso ad ventrem usque sub fusco; maculis umbratilibus subluteis, ventre quinquofariam lineato, punctis brunis ex mixto albo & flavo variis; cauda lunata, in exitu rubra. Perca marina sectatrix, the Rudderfifh, *Catesbeji* p. 8.
12. *Percis*, pinnis *quinque*; dorso gibbo, in quo aculei decem; ventralis unica; ex spinis quinque duabus curtis ad pinnam ani caput respicientibus; labio inferiore lato & longiore. Ultra medium corpus ad infimum ventrem ex obscuro in lucidum colorem cæruleum divergente; ventre luteo; operculis branchiarum cæruleis, sex lituris flavicantibus; ad extremum angulum macula rubra nigram intercipientem; qua ab omnibus distinguitur; pinnis, & cauda, obtuse divisa, brunis. Perca fluviatilis gibbosa, ventre luteo; the fresh-water Pearch, *Catesbeji* p. 8.
13. *Percis*, pinnis *quinque*; in mandibula superiore oris ampli dentibus duobus reliquis majoribus; aculeis novem rigidis in anteriore dorso; tactu lævis; iride flava; capite pallide rubro; dorso bruno, ventre albicante; toto corpore & pinna post anum, antérie duabus spinis



## II. PERCIS

spinis crassis donatum, rubris maculis creberrimis picta; cauda lata, circinata, ex fusco fimbriata. Cugupuguacu Brasil. the Hind *Catesbeji* p. 14. *Sloane It. Jam. Tab. 247.* cum Cuguguacu congeneri *Ejurd. Tab. 248.*

14. *Percis*, pinnis *quinque*; aculeis dorsalibus duodecim, quarto altissimo; unico valido & longo ante pinnam ani; post branchialibus longis; omnibus cum cauda forcipata luteis; iride lutea; ore mediocri; squamis griseis ad usque tertiam spinam dorfi, in reliquo corpore squamis croceis & griseis alternantibus. Perca marina rhomboidalis, fasciata; the Porkfish *Catesbeji* p. 4.

15. *Percis*, pinnis *quatuor*; in dorsali posterioribus radiis altioribus, postbranchialibus carens; duabus ventralibus quæ proximæ sunt branchiis, una post anum, spinis duabus membrana conjunctis; undecim in anteriore dorfi parte; ad tactum glabra; ore ultra oculos inciso; oculis magnis, iride flavicante; lamina branchio-stega angulosâ in triangulum definente; maculis amplis rotundatis super toto corpore, omnibusque pinnis, plumbei coloris, ex lateritio vel sanguineo emortuo variegata; musei olim nostri. *Tab. VIII. f. 3.*

16. *Percis*, pinnis *tribus*; postbranchialibus carens; una dorsali, una ventrali, & una post anum antecedentibus quatuor spinis, quarum tertia longissima; octo aculeis in dorso, primo & tertio altissimis; cauda angulosâ; in extremo mandibulæ superioris dentibus duobus hamatis; squamis amplis obscure rubris vel lateritiis; oculis magnis; iride lutea; pinnis caudaque fordide luteis. Perca marina pinnis branchialibus carens; the Schoolmaster, *Catesbeji* p. 4.

17. *Percis*, capitata, lævis & brevis; capite, quod Nani habere solent, majori pro volumine corporis; mandibula inferiore longiore; subcinerea; pinna dorfi & caudæ æquabilis variis punctulis fuscis; iride alba intra latum circulum nigrum; pinnis *sex*. Cottus fluviatilis capitatus *Swenkfeldio* dicitur Müller, Raulhauptlein, Raulfisch; etfi Cottus, vulgo Gobius fluviatilis capitatus plane alius piscis sit, dorso dipterygio; Cottus alepidotus glaber, capite diantho *Artedi*. Habemus pisciculum ficcatum. The Bull-head, Cull, Pillers thumb, Gobio capitatus, *Charlet*.

## §. XXVIII.

Pinna unica, LONGA (coæquata) §. XXIV. not e). Recte monet *Artedus* P. III. §. 167. 169. nec situm nec numerum *dentium* præcipuum generum characterem suppeditare, cum, P. II. §. 17, secundum figuram quoque multum variant *dentes* piscium. Habent quidem, *acutos*, ut *Perca*, & qui earum schemata præ se ferunt, habent etiam dentes a *lateribus compressos* in apice acutos, ut *Gadi* & *Esores*, sed habent quoque *latos*, ut *Scari*, *Sargi*, *Spari* &c. quibus dentes sunt hominis modo. Omnes extra aquam ultro oculis nostris exhibent. Sed non quæsiuisses Auratam, cui dentes sunt acuti & subteretes, ob convenientiam membranae branchiostegæ vel lamellarum aut officulorum numerum quæ oculos præterlabunt, inter Sparos, qui, P. III. Gen. XXVIII, dentes habent humanis & caninis similes, molares ut in quadrupedibus. Nos circa MONOPTEROS reliquos pinna longa coæquata oris rationem habeamus, dentibus vel *acutis*, vel *latis*, & *edentulis*. Præter necessitatem nomina generica prorsus nova, *tyranni modo* (uti loquitur *Salvianus* fol. 74. a.) non imperabimus, sed antiquis, quantum fieri poterit, utemur.

## §. XXIX.

III. MÆNAS; Piscis (prout percæ & percides quarum schemata ferunt) in anteriore parte pinnæ dorsalis acantopterus, in posteriore mala copterus; radiis ad summum 24, *coæquatis* denticulos plures acutos in utraque mandibula labiis contegens; capite producto; vel maculis plerumque vel lineis in lateribus; colore vario.

1. *Menas*, dilute viridis, aut fordide flavicans a), areolis obscuris, transversis, lineis longitudinalibus cæruleis, macula nigricante magna in mediis lateribus; *Mænas Rondel. Bell. Gesn. Aldrov. Willughbb. p. 318. Tab. V. 8. f. 4.* sparus varius, macula nigricante in medio latere, dentibus quatuor majoribus, *Artedi*. Huic similis pinnarum & radiorum numero: *Smaris Rondel. Bellon. Gesn. Aldrov. Willughbb. p. 319. Tab. V. 8. f. 5.* sed minor & gracilior, macula nigra; pinnis branchialibus & cauda rubris; cauda forcipata. Sparus macula nigra in utroque latere medio, pinnis pectoralibus caudaque rubris, *Artedi*. Iride cærulea. *Tab. VIII. f. 4.*, mandibula superiore longiore. The Cackerel (a cacando) because it is laxative to the Eater, and purgeth the belly, *Charleton*.

Tab.  
VIII.  
f. 4.

a) Vere colorem mutare dicitur.

2. *Menas*,

## III. MÆNAS

2. *Mænas*, in ventre flavicans; capite & iride flavis; lateribus, dorso pinnisque ex fusco subflavis; a capite ad caudam linea nigricante latiuscula; mandibula inferiore longiore; dentibus acutissimis; pinna post anum unica spina suffulta; gracilescens; cauda parumper divisa. *Tab. VIII. f. 5.* Tab. VIII. f. 5.
3. *Mænas*, iride & dimidio capite pallide luteis; dorso fusco pedetentim ex leviter luteo colore in albedinem ad usque ventrem divergente; toto corpore punctis fuscis innumeris, velut asteriscis, variis; mandibulis æqualibus; cauda parum divisa. *Tab. VIII. f. 6.* Tab. VIII. f. 6.
4. *Mænas*, macula pallide purpurea (forte magis extra  $\frac{5}{8}$ ) in lateribus; membranis branchioflegis, gutture ventrequæ, ad usque pinnam ani pariter purpurascens; e medio laterum ad caudam usque linea lata, utrinque sinuosa; rostro brevi; superiori mandibula parumper adunca; cauda circinata; iride alba, flavedine infecta. *Tab. VIII. f. 7.* *Varietas* *Mænadis* intense flavæ; iride aurea; sub linea crocea quasi serrata (in formam Ziczac) linea ex violaceo nigricante, longa, coniformi, utrinque in oris leniter cærulea; summo capite, dorso caudaque umbratilis; ad angulum branchiarum albo puncto notata. *Tab. VIII. f. 8.* Tab. VIII. f. 8. *Julis, Julia Donzella Salviani, Bellonii, Rondel. Aldrov. Willughb. p. 324. Tab. X. 4. f. 1.* Labrus palmarius, variis, dentibus duobus majoribus maxillæ inferioris, *Artedi.*
5. *Mænas*, pallide viridis; iride subflava; squamis e basi reticulatus, ad caudam circinatam macula fusca. *Tab. IX. f. 1.* Tab. IX. f. 1.
6. *Mænas*, ad branchiarum opercula lineolis & punctis cæruleis; inferiore maxilla longiore. Fuca seu Phycis percia, ob similitudinem cum perca *Salviani f. 228. b*); cauda æquali sive circinata. Phycis *Artedi in append.*
- b) Male *Rondelet.*, quod Phycis veterum sit Tenca marina Romanorum. *Bellonius* testatur, se vidisse fuscis, rubentes, virides πολύχρους.
7. *Mænas*, rostro acuto; inferiore mandibula longiore & rubente; ad branchiarum opercula duobus aculeis albis, acutissimis; tergo nigricante, ventre & lateribus violaceis sub albedine; pinna dorsi flavente vel rufa; in ventralibus & cauda maculis rufis; ab ore ad caudam usque lineis rubris, quæ inæqualibus distinctæ intervallis. *Hiatula, sive Channa c) Salviani fol. 229. Channa Rondel.*

## III. MÆNAS

*Rondel. & Bellon. the Gaper; Ginfish, Willughb. p. 327; Tab. X. 4. f. 2.* Traditur nullum sexus discrimen deprehendi, omnesque vulvas habere, ovisque gravidos capi, *Rondel.* Caudam habet æqualem. Labrus 2dus, Channa recentiorum, *Artedi.*

c) Α χαίνειν, quod ore hiat (cum tamen & alii pisces ore hiant) unde *Epicharmus* μεγαλοχαμόνας vocavit. Cæterum *Bellonius*: Tanta est hujus piscis cum orpho, Hepato & perca marina, cum qua publice divendi solet, similitudo, ut piscem pene eundem credas &c. Differt imprimis pinna dorsali, capite, rostro, caudaque; item corpore compressiore; conferantur Perca & Percides supra.

8. *Menas*, rostro acutissimo; fasciis lateralibus obscure nigris, transversis; toto capite & anteriore ventris parte ductibus miniaceis cæruleisque pictus, tergo ex flavo nigricante; ventre livente; cauda æquali, lata; radiis pinnæ post anum spinosis. Perca pelagia *Jovii, Salviani d), Gesn. Willughb. p. 327. Tab. X. 6. f. 1;* Perca lineis utrinque septem, transversis, nigris; ductibus miniaceis, cæruleisque in capite & antica ventris, *Artedi.*

d) *Fol. 225.* „Channæ & Phycidi magnitudine, atque fere etiam colore simillima est. „ In figura *Salviani* lineæ non sunt expressæ. Quicquid sit, hunc piscem cum Phycide & Channa non dixerim *percas*; sunt tamen percis quadantenus affines, ad Mænas referendi; etiam *Bellonius p. 194.* perca marinæ unicam & continuam, & perca fluviatili duas in dorso tribuat pennas; vid. supra de *percis not. a)*; conferatur simul *perca marina nostras* cum perca marina *Salviani.*

## §. XXX.

## IV. CICLA,

Græcis κύκλην vel κικήλα; antiquis TURDUS, quod alvo varius, ut *Turdus avis*, fit; turdumque πολυόνομον appellat *Nicander*; eorum *Columella Lib. VIII. cap. 17.* complura genera includit. *Salvianus* id explicatu haud facile esse asseverat, additque *cautelam*, ne omnes picturatos pisces *Turdos* vocemus, turdosque non esse, nisi qui varium alvum habent (*obscurum per æque obscurum explicans*) cum admonitione, primariam eorundem distinctionem ex corporis figura atque magnitudine desumi, unde duo genera prima constituit, vel minorem & latum, vel majorem & oblongum, quorum uterque propriis pingitur coloribus, rursusque majorem, a colorum varietate, subdividit in viridem & rubrum, ita ut tria sint Turdorum genera, minorum unum, majorum duo. Quinimo *Rondeletius* undecim vel duodecim genera composuit. Sic nemo

## IV. CICLA

nemo autorum, vel antiquorum vel recentiorum, *essentiales* Turdorum *characteres* exponit. Retinebimus antiquum nomen  $\kappa\iota\chi\lambda\eta$  vel CICLA, quod & *Artedus in append.* in animo habuisse videtur. Rationem nominis in eo ponimus: Ornithologis constare, *Turdos, merulas, & quæ plures hujus generis aves, rostra habere longiuscula, mandibulamque superiorem circa radicem mobilem, quali solutam, ita ut hanc ad plausum attollere & supplodendo in inferiorem mandibulam cum sonitu concrepare possint*; hac ratione permoti sumus, "*pisces pinna dorsi longa coæquata, corpore vel spisso, vel quadantenus complicato, capite producto, ore satis fissio, acutisque dentibus instructo, cauda complicata, cujus mandibula superior quasi soluta adeoque mobilis est, ut supra inferiorem exseri & recurvari, rursusque ad libitum sub ossæ cranii parte recondi possit.*", Turdos vel CICLAS vocitare. Hunc characterem sufficere arbitramur, ut modo rescire liceat, quid valeat antiquum in hoc genere piscium nomen  $\kappa\iota\chi\lambda\eta$ . Figuræ *Catesbeji, Salviani & Rondeletii* rem illustrabunt.

1. *Cicla*, dorso fusco, ventre ex albo virescente; pinnis postbranchialibus aureis, ad podicem & in tergo flavis, nigris ~~cæruleis~~que maculis aspersis; sub oculis varius; labiis crassis rugosis, cauda lata, maculosa. Turdus primus *Rondeletii*.
2. *Cicla* aureus; linea alba ab oculis ad caudam; unica pinna ventrali; Turdus 5tus *Rondel.*
3. *Cicla*, rostro aquilino, linea ab oculis ad caudam cærulea. Turdus 6tus, *Rondel.*
4. *Cicla*, dorso aureo, maculis viridibus & lineis rufis tortuosis; ventre candicante; labris viridibus; operculis branchiarum cæruleis una cum cauda, & pinnis magna ex parte;  $\kappa\eta\tau\iota\varsigma$  *Athenæi* sive *Ceris*. Turdus 7mus *Rondel.*
5. *Cicla* viridis & flavescens; linea candida. Ménéstrier, Tibicen; aliis Gaian & Bille. Turdus 9nus *Rondel.*
5. *Cicla*, viridis, operculorum branchialium extremitatibus, pinnisque ventralibus, purpurascens; ventre ex purpura albicante; ore parvo; Turdus 10mus *Rondel.* an Turdus major, sive *Verdone Salviani*? *Cicla cubitalis, Artedi; Willughbb. p. 320.*
7. *Cicla*, capite cæruleo, dorso virescente; tenui linea viridi; ad exitum paulo supra caudam macula rotunda; pinnis ex parte purpureis, reliquo

## IV. CICLA

reliquo corpore rubescente. Turdus 12mus *Rondel*. Labrus rostro sursum reflexo, cauda in extremo circulari, *Artedi*.

8. *Cicla*, coloris rubricæ, nigris & lividis maculis aspersis; ventre plumbeo; labris magnis; Turdorum maximus. Turdus 11mus, *Rondel*.
9. *Cicla*, capite dorso & pennis ex cinereo nigricantibus; lateribus cineraceis, ventre subalbido, maculis liventibus. Turdus minor *Salviani*; *Cicla* vix palmaris, *Artedi*.
10. *Cicla*, tota ex cæruleo nigricans. Merula a) *Salviani* & aliorum. Turdus niger *Willughb. p. 320. Tab. X. 1. f. 1.* Labrus cæruleo nigricans, *Arted.*
  - a) Quæ merula (avis nigra) inter turdos aves, is est *Cicla* decimus inter turdos, pisces. Merulam *Charlet*. Tincam marinam *Venetorum* vocat; a Sort of Sea-Tench, distinguished from the rest by his deep blew colour — A Cook fish.
11. *Cicla*, oculis rubris, ad circumferentiam radiis cyaneis; squamis olivaceis, in ambitu cyaneis; operculis branchiarum ductibus cæruleis pictis; pinnis dorsali, unica ventrali & illa post anum, flavis, fimbriis cyaneis; postbranchialibus badii coloris; ad harum radices flavæ & cæuleæ lineæ latæ, in ventrem obliquæ; cauda ultra medietatem badii coloris, cæterum flava; Turdus oculo radiato, the Pudding Wife, *Catesbeji Tom. II. p. 12.*
12. *Cicla*, rubra super flavicante colore; pinna unica ventrali; post anum in anteriore parte tribus aculeis armata; cauda coæquata, utrinque in filamentum exeunte. Turdus flavus, the Hog-fish, *Catesbeji p. 11.*
13. *Cicla* aurea; iride rubra; gula & rostro purpurascens; unica pinna ventrali; Turdus cauda convexa; poisson jaune, the Yellow-fish, *Catesbeji p. 10.*
14. *Cicla*, pinnis luteo, rubro, cæruleo, viridi & aliis coloribus maculatis, in corpore nunc cancellatis, nunc rectis, nunc in obliquum sparsis; squamisque ad oras rubore suffusis; dentibus albissimis, acutis. Lepras, Pforus *Bellonii b)*; *Willughb. p. 320.*
  - b) Ciclam esse, ipse *Bellonius* innuit „Maxillam superiorem tubi in modum cranio, infartam habet, ut pene duo labia carnosæ esse credas,„

## §. XXXI.

## V. SYNAGRIS,

Phagros, Chromides, Anthias, Acarnanes, Orphos, Synodontides, Synagrides, Dentices, Dentales *omnes autores* ad pisces unius generis numerant; Synodontem, Synagridem, Denticem *quidam* pro diversis habent, *plurimi* non nisi ætate ab invicem differre contendunt; vid. *Salvianum, Rondeletium, Aldrovandum, Willughbejum Gesnerum, & Missum I. de pisc.* Hos vel illos *Artedus* conjunxit, vel separavit sub diversis generibus; Sic *ipsi* Synagris, cantharus, Aurata, Salpa, Melanurus, Erythrinus, & qui plures, sunt SPARI. Tutius Sparos, Sargos, Scaros non confundimus cum illis, quod & facie externa & capite & ore & dentibus, nulli alii pisces propriis, i. e. latis & primoribus humanis vel simiarum simillimis & evidentibus sese a reliquis facile distinguunt. Nonnulli autores de Synodontidis & Synagridis, de Umbræ & aliorum lapidibus multa verba faciunt a) intermixtis fabulosis adnotationibus; de quibus alibi. Hoc loco piscium *pinna longa cœquata, dentibus acutis*, plerumque *ferratis*, labiis carnosus, dorsali pinna vel capiti vel caudæ æqualiter, vel caudæ proximior, *μονακανθῶν* sive in radios nonnullos flexiles exeunte, sive *ακανθοειφής*, spinis vallata pungentibus, constituimus Genus V. SYNAGRIDIS. Hujus vel externam faciem ferunt omnes. Omnibus oculi magni sunt; irides colore variant. Vide *Synagridem 14 nota b)* pluribus.

a) Cum tamen, ut sæpissime monuimus, omnes pisces, sive branchiis occultis sive apertis, lapides in cranio foveant.

1. *Synagris*; *ἐρυθροποικίλος*, colore rubro varius, interdum flavicans & purpurascens, maculis cæruleis vel nigris; dorsali pinna æqualiter capiti caudæque proxima; aculeis 12 vel 14, reliquis mollibus; ore sat amplo; dentibus minoribus ferratis; superius aliis quinis, inferius octonis, caninis & validis. Dentex, Dentale *Salviani fol. III.* Dentex sive Synodon, *Aldrov.* Synagris, *Rondel.* Dentalis s. Dentex & Synagris, *Bellon.* Willughbb. p. 312. Tab. V. 3. Sparus varius, dorso acuto, dentibus quatuor majoribus, *Artedi.*
2. *Synagris*, splendide niger, lineis luteis obscuris a capite ad caudam, dentibus acutissimis; pinna dorsali in radios nonnullos inermes exeunte. Cantharus b) *Rondel. Aldrov. Gesn.* Scarabæus *Gazæ.* Cantharus *Willughbb. p. 309. Tab. V. I. f. 2.* Sparus lineis utrinque luteis parallelis; iride argentea, *Artedi.*

b) *Gesn.* a colore canthari pillularii; *Plinius*: quod in luto & sordibus, prout Cantharus in fimo, se volutet.

G

3. Syna-

## V. SYNAGRIS

3. *Synagris*, ex caeruleo nigrescens, μελανοσιγντος, five nigra macula in cauda; dentibus acutis ferratis. Hepatus veterum c) *Rondel. Gesn. Willughb. p. 314. Tab. V. 1. f. 7. Raj. Syn. p. 133.* Jecur marinum vel Hepatus *Hermolai*. Hepatus *Artedi app. p. 113.*  
 c) *Aristot.* quod carne vescatur, dentibus ferratis, colore nigro, oculis majoribus, corde trigono, albo. *Atheneus* scribit: felle carere, duos lapides in capite habere. *Rondelet.* vero: non cor album, sed quod hepatem habeat album, corque trigonum & alius piscibus commune sit.
4. *Synagris*, dorso obscuro viridi, lateribus fuscis, intermicante aureo; iride argentea, pinna dorsi cultellati capiti caudæque æqualiter proxima, aculeis undecim rigidis, flexilibus tredecim; in superiori maxilla prioribus dentibus acutis sex, in inferiori octo, mandibulis ambabus tuberculis exasperatis. Aurata *Rondel. Bellon. Al-drov. Willughb. p. 307. Tab. V. 5. Salviani f. 175.* Dorade *Hispanis.* Sparus dorso acutissimo, linea arcuata aurea inter oculos, *Artedi.*
5. *Synagris*, dorso elevato & cultellato, bruno; ventre argenteo; unico dente acuto in superiori, duobus in inferiore maxilla extrema; pluribus in palato; pinna ventrali unica, postbranchialibus longissimis; dorsali capiti caudæque æqualiter proxima, aculeis 18 munita. Aurata Bahamensis; the Porgy, *Catesbeji p. 16.*
6. *Synagris*, dorso nigricante, lateribus ventrequae candidis, oculis aureis; a capite ad caudam novem plerumque aureis rubentibusque lineis ἐρυθρόγραμμος; ventrali pinna unica; macula nigra ad bases branchialium; pinna dorsali caudæ proximior. Salpa *Salviani fol. 120. Rond. Bellon. Willughb. p. 316. Tab. V. 7.* Sparus lineis utrinque longitudinalibus undecim aureis parallelis, *Artedi.*
7. *Synagris*; a branchiis ad caudam lineis, aliis argenteis, aliis aureis; minus quam in Salpa illustribus; pinnis canthari pinnis similibus. Boops, Box, *Aristot.* primus *Rondel.* Box prima, *Bellon. Willughb. p. 317. Rondeletius* adhuc duas alias species habet. Sparus lineis utrinque quatuor aureis ac argenteis, longitudinalibus, parallelis, *Artedi.*
8. *Synagris*, dorso purpureo, ceterum luteus; ut plurimum totus lutei seu cerei coloris, admixto quibusdam partibus rutilo colore; squamis in gyrum crenatis scaber, dentibus duplici ordine in maxillis, caninis, acutis. Cynædus *Bellonii. Αλφνης d) Rondeletii, Willughb.*



## V. SYNAGRIS

p. 323; Steinfish, Stonefish *Angl.* figura similis Salmonatæ *Lusitanorum*. Labrus luteus, dorso purpureo, pinna a capite ad caudam continua, *Artedi*.

d) Alpheſſæ & Cynædi veteribus homines libidinoſi & incontinentes; in ſpecie Alpheſſes ab inveniendō dicitur, forte quod ſemper bini capiuntur, & alter alteri ad caudam comes videatur.

9. *Synagris*; iride purpurea, ſulphureo circulo incluſa; toto corpore ſulphureo; ad os deauratus, ut ſplendeat, linea anguſta a capite ad caudam; riſtu amplo, denticellis crebris, oculis ingentibus. *Tab. IX. f. 2.* Tab. IX. f. 2.

10. *Synagris*; iride cærulea; a dorſo infra lineam ſquamis ad oras virideſcentibus; in ventre rubeſcentibus ſuper flavicante colore; linea ad medietatem a capite nigricantibus lituris varia. *Tab. IX. f. 3.* Tab. IX. f. 3.

11. *Synagris*, iride alba; capite brevi, flavefcente, roſtro reſuſo; ſquamarum oris nigredine imbutis, ad caudam ſuſcam macula nigra notatus. *Tab. IX. f. 4.* Tab. IX. f. 4.

12. *Synagris*; iride rubra; ſquamis & pinnis poſtbranchialibus violaceis; profundioris in dorſo & in ventre coloris; pinna unica ventrali; dorſali caudæ appropinquante & ani pinna luteis; cauda rubra; octo lineis luteis a capite in caudam *πολύχραμμος*; lineis obliquis in dorſo *διόλως* ſive varius. *Salpa purpurafſcens* variegata; the Lane Snapper, *Catesbeji* p. 17. (Pinna dorſali leviter ſinuofa, ita ut ad Percides referri poſſet).

13. *Synagris*; dorſo e cæruleo nigricante; lateribus alboque ventre nubeculatis; nigerrima macula ex ſuprema parte ad mediam uſque caudam profluente *ὀρεσπογόσικτος* e); nigricantibus lineis laterali-  
bus a capite ad caudam *μελανογράμμος*; ore parvo; parvis ſed acutis dentibus; pinna dorſali ſpinofa, caudæ proximiorē. *Melanurus* f) *Salviani* fol. 181. *Bellon. Rondel. Willughb. p. 310. Tab. V. 2.* *Oculata Gazæ.* Sparus lineis longitudinalibus variis, macula nigra utrinque ad caudam, *Artedi*.

e) i. e. Maculoſa cauda; aliter alii piſces maculas, vel potius macula infectam caudam, vel in medio vel in ipſa pinna caudæ, habent.

f) *Μελάουρος*, cauda nigra. *Melanurum Salvianus* proxime adeo ad Auratæ figuram accedere ſcribit, ut nōn abs re *Diphilus* apud *Athenæum*: eum proportionem habere cum Aurata; licet palmi longitudinem parum ſuperet.

## V. SYNAGRIS

14. *Synagris*, capite complanato, argenteo, ventre subalbido, corpore reliquo rubescente; ore parvo mediocribus & acutis dentibus; dorsali pinna spinosa, æqualiter a capite & cauda distita. Erythrinus g) sive Rubellio vel Fravelino *Salviani fol. 239. Willughb. p. 306. Tab. V. 6.* Erythrinus *Rondeletii, Gesneri.* Pagrus h) *Jovii.* Sparus totus rubeus, iride argentea *Artedi.*

g) *Ovid.* Cæruleaque rubens Erythrinus in unda. Totius corporis figuram *Salvianus* Auratæ similem existimat.

h) Sive Phagrus, *παρὰ τὸ Φαγεῖν*, ab edacitate & quod duros dentes habeat, ita ut ostrreis alatur. *Jovius p. 44:* Auratas sequuntur Pagri sive Phagri, Fragelini vulgo dicti — quos, quum sesqui palmi magnitudinem exceßerint, in *Dentices* sive *Sinodontas* evadere communis piscatorum consensus existimavit; & *p. 43. c. XII:* Sinodontes pisces latini *Dentices* vocant, proximos Auratis & Pagris &c. Minus itaque vapulabimus, quod SYNAGRIDIS sive Sinodontidis genus substituerimus, pro genere *Spari* vel *Scari*; de hoc idem *Jovius cap. XI:* „Nonnulli existimant inter Auratas „Scarum, illum pretiosissimum piscem, a piscatoribus vendi, qui *dentes humanis similes* & ad ruminandas maris herbas plurimum idoneos habeat, maximeque squa. „marum specie Auratis assimilatur; cæterum ego crediderim, eum non facile a nobis „deprehendi, errore vendentium, qui similitudine decepti — eum Auratis & Sargis „commiscere consueverint. „ *Orpheus* veterum *Rondeletio & Gesnero* est *Pagro similis* ex purpureo rubescens, dentibus serratis, pinnarum situ numero & aculeis pagri, rimula parva pro podice.

15. *Synagris*, ventre & iride argenteis, dorso & capite fuscis, pinna dorsali spinosa; cauda nigra furcata; branchialibus pinnis demissis, cum ventralibus careat; una brevi post anum. Mormyrus ex cinereo nigricans; Poisson osseux, the Bonefish, *Catesbeji p. 13.*

16. *Synagris*, dorso & lateribus ex viridi cærulescentibus; denis duodecimve fasciis transversis, nigricantibus, intervallis æqualibus *αἰολος ἰχθύς i*); in latera minus compressus, quam Aurata; ad oculos argenteus; iride aurea; ore dentibus exiguis instructo; pinna dorsali spinosa, a capite & cauda æqualiter distante. Mormyrus *Rondel. Aldrov. Willughb. p. 329. Tab. X. 6. f. 2. k).* Mormylus, mormora *Salviani fol. 184.* Mormylus *ejusd. fol. 183.* ad iconem; *Gesneri.* Sparus maxilla superiore longiore, lineis utrinque undecim, nigris, transversis, parallelis, *Artedi.*

i) *Oppiano:* varius piscis; pictas Mormyras dicunt, *Ovidius & Plin.* A verbo *μωμμερω*, murmurare ut aquæ, Mormyrus, *Eusebius*, quam derivationem nonnulli improbant.

k) *Idem*

## V. SYNAGRIS

- k) *Idem* p. 329: Quamvis alii nonnulli pisces, ut v. gr. *Sargus*, & *Perga* (*perca*) utraque, ejusmodi areolas transversas obtinent, tamen *Mormyrus* multo insigniores & conspectiores. *Idem* pag. ead. Figura corporis *Dentici* similis est, ad latera compressus, *Aurata* angustior, *Menade* longior.
17. *Synagris*, capite superne fusco, inferne e violaceo & rubro nubeculato; dorso elato; pinna dorsi spinosa badei coloris; ventrem versus rubens super albo; iride zinnabarina; ore sat amplo, simplice serie acutissimorum dentium, pinnis branchialibus, unica ventrali, una post anum & cauda lata divisa rubris. The Mutton-fish; *Anthea* quartus *Rondel. Willughb. p. 325. Tab. X. 5.* forte etiam *Orpheus* veterum, *Rondel. Gesn. 252*; ita *Catesbej. p. 25.*
18. *Synagris*, umbræ diluti coloris, ventre albicante; labiis crassis, rubicundis; in extremitate mandibularum duobus dentibus caninis validis; operculis branchiarum quadantenus cæruleis; pinna dorsali spinosa, caudæ proximior, unica ventrali, una post anum; branchialibus carens; the mangrove Snapper, *Catesbeji p. 9.*
19. *Synagris* pagri vel *Erythrini* forma, argenteis squamis, dentibus tenuibus, rostro aquilino, pinnis candidis, ad quarum radicem macula ex nigro rubescens. *Acarne Rondel. Inter Fragolinas Romæ & pro Erythrino venditur, & cum non nisi colore ab hoc differat, Willughbejus illum pro varietate non pro specie habet.*
20. *Synagris*, totus cæruleus, iride saltim rubra, capite balanzæformi; ore modico, dentibus in utraque mandibula simplicibus, acutissimis, tam arcte sibi invicem conjunctis, ut Os denticulatum simplex videatur; pinnæ dorsalis spinis alta membrana conjunctis, duabus postbranchialibus, unica ventrali, & una post anum; cauda cavata. Novacula cærulea *Willughb. p. 214. Tab. O. 7.* Poisson bleu, the blue Fish, *Catesbeji p. 18.*
21. *Synagris*, labiis crassissimis, superiore duplicato; ore mediocri, denticulato; oculis magnis, aureis; corpore toto, super dissimili viridi, variis coloribus, ad pavonis instar, picto; anteriore parte pinnæ dorsalis aculeatæ ex flavo rubescente, posteriore partim vi-rente, partim violacea, maculis cæruleis, ima ventris & cauda violaceis, pluribus rubentibus maculis per totum corpus sparsis. Pavus *D. Ambrosii*. Pavo *Philostrati*; *Isidori*; *Salviani*. Turdus perbelle pictus, an Pavo Salviani? *Willughbeji p. 322. Tab. X. 3.* Labrus pulchre varius l), pinnis pectoralibus in extremo rotundis, *Artedi*. Turdus secundus *Gesn. Turdus Bellonii*. Papagello *Romæ.*

## V. SYNAGRIS

- 1) *Artedus* eos reprehendit, qui a colore vel variabili & diverso in uno eodemque pisce, vel etiam constanti quidem, sed nimis generaliter toti corpori pro parte illius attribuant; *Phil. Ichth. p. 8; circa nomina specifica & pag. 86* hæc habet: „Turdus „perbelle pictus. Ridicule; quia ipsorum colorum nulla fit mentio; & plures Turdi „possunt habere colores pulchros.„ Eo non obstant; *Labrum pulchre varium appellavit*; et observationem subjunxit: „Color viridi, cæruleo, nigricante, rubro &c. admodum varius.„ Cum *Labrus* tamen imus palmaris jam varius fuit, & *Labrus* 5tus ex purpureo, viridi, cæruleo & nigro varius. Idem dicendum de *Coryphæna* 2da pulchre varia; multisque aliis piscibus, quos specificè vocavit belle, eleganter pictos, admodumque varios.

Tab. X.  
f. 1.

22. *Synagris*, dorso admodum elato, capite parvo, rostro acuto, denticellis acutissimis; iride argentea; totus fuscus, ventre parum albicante. Tab. X. f. 1.

## §. XXXII.

## VI. HIPPURUS.

Ita veteribus dictus. *Hicesius* ἱππύρος nominavit ἱππούρεϊς; *Numenius* apud *Arhen. Lib. 7: ἱππούρον*; quo Græco nomine (*HIPPURUS*) & *Plinius* utitur; unde autem pisci nomen impositum sit, certo non constat. *Gaza Hippurum Equiselem* vertit, conf. *Rondel. Gesn. Rondeletio* quidem ipse piscis, quem descripsit, incognitus fuit, cum nec *Aristoteles Lib. V. c. 10.* nomenclaturam indigitaverit. Interim *Rondeletius* rationibus confirmavit, piscem suum esse Hippurum veterum & κορυφαίνης nomen ad id alludere (de quo vocabulo vid. supra §. XXIII, ubi de *Blenno*) *Artedo* placuit genericum nomen *CORIPHÆNA*. Cum vero Hippurus certo certius a cauda equina nomen habet, quod pinna dorsalis statim e medio capitis erigitur, & veluti cauda equina longa villis multis constans ad usque caudam piscis producit, *koriphæna* autem a pinna in vertice incipiente & veluti cristam in eadem erigente nomen trahit, cuilibet patebit, ambas denominationes æque parum valere. Jam, quod utraque vapulat, melior erit conditio *HIPPURI* præ denominatione *Coriphæna*; nam nemo facile somniaret, pinnam coæquatam longitudinalem referre cristam in exortu capitis a); quin potius *Blenis* (§. XXIII.) cristam adjudicaret. E contra (si ludendum est verbis) pinnam coæquatam & a capite ad caudæ remigem elongatam cum cauda equina quadantenus comparari posse, facilius concederemus. Claudicante  
sic

## VI. HIPPURUS

fic utraque nomenclatura, nescio, quare perspicacissimus *Artedus* præ HIPPURO, quem omnium fere autorum esse ipse *Genere XII.* fatetur, adoptaverit CORIPHÆNAM b). Loquamur cum Antiquis, donec magis adæquatum nomen genericum nobis in mentem venerit; HIPPUROSque dicamus pisces: Pinna dorsuali coæquata longissima, a summo retuso & in altum educto capite ad caudam usque protensa; branchialibus latioribus, ventralibus angustioribus; corpore producto, lato & plus minus compresso, dorso cunctellato; podice in medio corporis; ore acute denticulato.

a) Cum ipse *Artedus Gen. XII.* pinnam unicam in dorso a summo capite ad caudam usque extensam agnoverit.

b) *Artedus II. p. 66. canone II.* interdixit nomina piscium generica, quæ quadrupedibus pilosis, avibus, amphibis &c. communia sunt; omnino delenda, secundum *Dni. Linn. fund. 230.* inter quæ connumeraverat *p. 69.* HIPPURUM, h. e. cauda equina; jam vero *crissa* avibus propria est & communis, prout est *cauda* quadrupedibus quoque; ergo secundum *Artedum & CORIPHÆNA p. 72, & Gen. XII.* omnino esset delenda.

1. *Hippurus*, pinnis branchialibus deauratis, brevibus sed latis; in ventre longioribus, nigricantibus; ore mediocri; in maxillis, palato & lingua acute denticulatis; squamis minutis; cauda furcata; cæterum Glauci coloris. *Hippurus Rondel. Gesn. an? Dorado i. e. piscis auratus Lusitanorum, Willughb. p. 213. Tab. O. 1. f. 5. Coryphæna cauda bifurca Artedi.*
2. *Hippurus*, qui *Guaracapema Brasil. Marcgr. & Dorado i. e. Auratus piscis Nierembergi; Dolfyn, Belgis; an idem cum præcedente? coloris in capite, dorso, lateribus, uti & in pennis, ex viridi & argenteo mixti; in ventre albi; toto corpore maculis variegatis cæruleis; vid. Marcgravium & Willughbejum p. 214. Tab. O. 2. f. 1. Delphinus le Bruyn Voy. II. p. 325. Ed. Amst. Fol. Dorade Rochefortii & du Tertre; Dorade des Marchais par Labat I. p. 48. Neutiquam tamen est Delphinus, Phylæter, DELPHACUM secundus Missu II.*
3. *Hippurus*, quatuor digitorum; iride aurea, cauda parallelogramma; Alter duo fila rubra in fronte, inque maxilla inferiore duos solummodo denticulos longos & acutos, alter maxillas rostratas quasi e minimis denticulis compositas habent; ultimus in lateribus lineis curvis obscure purpureis variegatus est. Punaru duæ species *Marcgravii;*

## VI. HIPPURUS

*gravii; Willughbeji*, cui alaudæ species esse videntur p. 134. Tab. H. 7. f. 8. 9.

4. *Hippurus*, capite magno, potius alto, valde tamen, ut corpore toto, compresso, & retuso; ore parvo, acutissimis dentibus munito, 4 anterioribus longioribus; cauda lata; squamis magnis tectus; capite, maxillis, & branchiarum operculis cæruleis lineis insignitis; pinna post anum & caudæ subflavis & virentibus; dorfi pinna rubra, nonnullis cæruleis conspersa maculis; cæterum ex rubro flavescens. Novacula *Plinii. Rond. Gesn. Pesce Pettine* c) *Salviani fol. 217. Willughb. p. 214. Tab. O. 2. f. 2. Coryphæna palmaris* pulchre varia, dorso acuto, *Artedi. The Razor or Razer-fish, Charleton.*

- c) Forte Novacula, quod pinna dorfi cultellati aciem, ventre parumper lato dorsum *novacula* (eines Scheer-Messers) referat. Forte pecten, quod ventre prehensus radiis pinnae dorsualis pectini adsimilandus. *Salvianns fol. 217. l. „Cum nihil magis „probum dedecet virum, quam e mentiri, & impossuram facere; nostri octogesimali „tertiū piscis græcum & latinum nomen ignorare, aperte atque ingenue confiteri potius volumus, quam futilibus & commentitiis conjecturis græce & latine ipsum appellare contententes, alieno abuti nomine.,*

## §. XXXIII.

MONOPTERUS, pinna LONGA coarquata, dentibus latis, robustis;  
§. XXVIII.

## VII. SARGUS.

SARGUM, SPARUM & SCARUM *latos & robustos* habere dentes, humanis plerumque similes, omnes testantur autores. Inter hos de SCARO veterum *Bellonius*: Dentibus est obtusis, quorum incisorii nostris sunt persimiles (unde & ruminare ipsum tradiderunt veteres, sed rectius *Willughbejus*, herbas pinsere, refringere & dissolvere, non ruminare dicit). De SCARO ONIA *Rondelet.* quod dentes planos, hominisque modo, maxillasque habeat, imo proprie solus latus; & de SCARO vario, *idem*: dentibus latis in superiore mandibula densis, in inferiore raris & acutis (*rotundatis*); & *P. Jovius*: Nonnulli existimant, inter *Auratas* SCARUM illum antiquis pretiosissimum piscem vendi, qui dentes humanis similes — habet. De SPARO *Rondel. & Bellonius*: Dentes eodem modo dispositi sunt, ut in *Aurata*, sed in SPARO *lati* & humanis inciso-

## VII. SARGUS,

incisoribus omnino similes; & *Willughbbejus* de SARGO, quem *Genux* descripsit: Unicus in utraque maxilla dentium incisorum humanis similibus ordo, molares quoque quadrupedum molaribus similes &c. *Rondeletius* & *Bellonius*: Dentes primores non acuti sunt, & rotundi, ut in *Aurata*, sed ut in *Sparo* lati & humanis incisoribus similes; Sic etiam *Salvianus*: Dentibus latis humanisque simillimis. Unde est, quod hos pisces ad genus peculiare referendos esse nulli dubitaverimus; hocque SARGI nomine insignire placuit; qui vel in utraque mandibula latos, vel in inferiore tales & obtusos in superiore autem latos & serratos habent. *Artedus* promiscue, *Cantharos*, *Melanuros*, *Rubelliones*, *Dentices*, *Salpas*, *Boopes*, *Menas*, *Smarides*, *Mormylos*, *Chromides*, *Orphos*, *Auratas* & *Pagros* SPAROS dixit. Nec habent nominati pisces, ut vult optimus autor, dentes molares ut quadrupedia; licet caninos; nec primores humanos. Sunt autem SARGI, Scari & Spari dorso repando, ventreque prominente.

1. *Sargus*, pinnis ventralibus minoribus subnigris, postbranchialibus & majoribus subrubris; pinna ab ano unico innixa aculeo; cauda lunata; ventre subalbido; dorso ex cineratio flavescente; circa branchias & caudam nigra macula notatus; unde *Aristoteli* ὀρεοπυγόσικτος i. e. maculosæ caudæ (quæ & aliis piscibus, ut *Melanuro*, communis) πολύγραμμος, multarum linearum. In mari mediterraneo frequens. *Sargus P. Jovii*; *Bellon.*, *Salviani*; *Rondelet. Willughbb. p. 309. Tab. U. 4.* Sparus lineis transversis variis, macula nigra insigni ad caudam, *Artedi. Salviani* figura non transversas sed longitudinales lineas exhibet; & maculam nigram insignem ad caudam non habet.
2. *Sargus*, pinnis omnibus, excepta dorsuali, colore flavo infectis; squamis latioribus, nullisque areolis vel transversis vel longitudinalibus, ut in *Sargo Imo*; prope caudam macula annulari nigra. Sparus *Plinii*, omniumque autorum, ἀπὸ τῆ σπείρειν, palpitare. In mari Adriatico ubique obviis. Sparus *Salviani fol. 177. Rondelet. Bellon. Sparo, Venetis; Willughbb. p. 308. Tab. U. 2.* Sparus unicolor flavescentis, macula nigra annulari ad caudam, *Artedi.*
3. *Sargus*, colore ex cæruleo nigrescente; ventre candido; macula nigra in cauda; dentibus planis, & ossibus tuberculis in maxillis; cauda lata, non divisa; superciliis coloris indici. Scarus onias *Rondelet. Sargo affinis, Willughbb. p. 305.*

H

4. Sar-

## VII. SARGUS,

4. *Sargus*, oculis & ventris inferiore parte, purpurei coloris; cauda indici; reliquo corpore partim ex viridi, partim ex nigro cæruleo; dentibus in superiore maxilla latis & densis, in inferiori acutis & raris; pinnis branchialibus latis. Scarius varius, *Rondelet. Willughb. p. 306.* Labrus ex purpureo, viridi & nigro varius, *Artedi.*
5. *Sargus*, ex livido rubens; squamis latis & translucidis; ad caudæ latera appendicibus transversis & eminentibus; raro Spithama longior; infipidus, nisi cum facibus edatur ut Scolopacès, aves; in Cretæ locis frequens. Scarus *Bellon.* quem veterum esse putamus, & ab utroque *Rondeletii* diversum; *Willughb. p. 306.* Scarus a *σκαρίσιον* i. e. salire five tripudiare. Labrus, qui Scarus autorum, *Artedi.* Cerebrum Jovis, *Ennii.* The Cudor Chewing-fish, *Charleton.*
6. *Sargus*, dentibus in inferiori latis, in superiore mandibula ferratis; iride lata, rubra; cauda lunata; ad caput gibbosus; colore ex fusco viridi; squamis parvis, pinnis fuscis. *Tab. X. f. 2.*
7. *Sargus*, ventre & dimidio capite inferioris partis lutescente; dimidio corpore, dorsum versus, ex fusco viridi; iride viridi lata; cauda circinata; duobus ossibus eburneis latis, parumper ferratis in utraque mandibula, dentium loco. *Tab. X. f. 3.*

Tab. X.  
f. 2.

Tab. X.  
f. 3.

## §. XXXIV.

MONOPTERUS pinna LONGA coæquata edentulus.

## VIII. CYPRINUS;

Dorsò a capite repando, in extremitate cultellato; lateribus presse carinatis; ventre arcuato. Sic figura corporis producta, magis minusve lata. Pinna dorsali unica e medio dorsì versus caudam plus minus excurrente, coæquata, i. e. dorsò extremitate radiorum fere parallela; pinna vero ani contracta; unico aculeo in dorsò hamato fulta, plus minus robusto; labris carnosis; ore edentulo; in gula ossibus, dentium loco; capite, pro corporis ratione, brevi. Lingua carere dicitur, cujus loco natura tribuit palatum carnosum, prout & aliis piscibus, quod evulsam linguæ formam refert a).

- a) vid. *Rondel. P. II. p. 151.* & *Willughbejum.* Imo *Arist. Lib. IV. c. 8:* Nonnullis palatum carnosum pro lingua est, velut inter fluviatiles Cyprino, ita ut nisi diligenter inspexeris, lingua esse videatur. Cyprini anatomen vide apud *Blasium. Leonard. Mascall Lib. de piscat.* primum se Cyprinos *Scarpen*, in Angliam intulisse scribit. In Prussiam



## VIII. CYPRINUS

Prussiam orientalem, tribus milliariis a regio monte, in prædio Nobili, olim de Goetzen, Arensberg dicto, primum Cyprini, qui Karpen, ex Silesia, sed nescio quando, introducti. Communiter distinguuntur in *Cyprinos simpliciter* & in *Cyprinos latos*, sed minus recte. *Artedus* Cyprinorum genus multiplicavit 33 speciebus.

1. *Cyprinus*, cirrosus; mystacibus duobus juxta angulum superioris labri; supra quos aliae appendices duae breviores, parum conspicuae; squamis amplis; dorso fusco. Cæterus color, pro ratione ætatis magis magisque in citrinum abit. Dorsuali pinna fusca, ventralibus & illa ab ano flavicantibus. *Cyprinus nobilis omnium autorum.* *Κυπρίνος, Κιπρίανος*, *Cyprianus, Aristot.* *Karpf, Scarpe Germ.* *Carpe Gallis, Raina, Venet.* *Burbarus & Carpanus, Romanis.* *Carpa nonnullis, Carp, Angl. Karpe, Belgis. Willughb. p. 245. Tab. Q. 1. f. 2.* cujus figura parum valet. *Cyprinus I. Marfilli p. 57. Tab. 19.* *Cyprinus*, cirris quatuor, officulo tertio pinnarum dorsi ac ani unciculis armato, *Artedi.*
2. *Cyprinus*, cirrosus, squamis quadruplo vel plus majoribus, quam primus; huc atque illuc nudus, durior cute. Squamæ qua parte infiguntur, pellucidæ sunt, raro integri ordinis sibi succedentes. Cute circa dorsum nigra, circa latera & alvum aurei coloris. *Cyprinus Ildus Marfilli Tab. 20.* *Spiegel-Karpe, Karpfen-Rönig. Artedus* hunc non habet, nec alius autor præter *Marfillium.* *Dresdæ* sæpius venum exponitur, unde piscem accepi siccatum.
3. *Cyprinus* imberbis; anteriore dorsi parte & ventre altis; capite valde declivi, ore productio; posteriore corporis parte contracta. Iride oculorum rubra. Sub fusco flavicans, imo ventre dilutiore colore gilvo tinctus b). *Karigs-Karpffe, Karsch-Karpe, Karusken-Karpe; Karp-Karass; Halb-Karass, Sittig-Karpff; Charax crassior longior, Carassus dimidiatus, Halb-Kariss, Karp-Kariss, Kurrus Schwenkf. Schonev.* *Carassii* secundum genus *Gesn.* *Carassus adulteratus, Cyprinus nothus (ex fabula, a Cyprino nobili & Carassio procreatus). Cyprinus III. Marfilli Tab. 21. c).* Ultra tres libras non ponderat maximus. *Artedo* incognitus.

b) Ab exemplo piscis siccati ex Gazophylacio Dresdeni desumpta descriptio.

c) Ejus figura exemplo modo dicto non respondet, quod productior est.

4. *Cyprinus* brevis, dorso repando; coloris subaurei, pinnis & dorso fuscis. *Giblichen Misenis; Gold-Karass Gedan.* *Carassus vernaculus, gemeiner Karas, Klein-Karass, Schwenkf.* *Cyprinus brevis, Carassus, Charax, Karassche, Karus, Schonev.* *Cyprinus dorsi*

## VIII. CYPRINUS

- officulorum viginti, linea laterali recta, *Artedi*. Cyprinus pinna ani officulorum viginti, linea laterali recta *Linn. Fauna Suec. Tab. XI. f. 1.* Differentia crassioris, corpore producto, minus lato, coloris super aureo umbratilis. *Tab. XI. f. 2.*
- Tab. XI. f. 1.  
Tab. — f. 2.
5. *Cyprinus brevis*, totus fuscus, minutus; cauda attenuata, cujus pinna alta incisura divisa; capite declivi & reliquo corpore ovatus, lateribus carinatis. *Tab. XI. f. 3.*
- Tab. — f. 3.
6. *Cyprinus brevis*, leucophæus, capite declivi & breviusculo pectoreque albicantibus; iride aurea. *Tab. XI. f. 4.* pilis tenuissimis vix perceptibilibus in capite ex squamis & radiis pinnarum fluctantibus, brevibus.
- Tab. — f. 4.
7. *Cyprino brevi congener*; posteriori corporis parte angulosa, capite producto, pinna caudæ attenuatæ longissima; ventre plumbeo, quinque Zonis transversis brunnis super carneo ad ventrem usque; pifciculus minutus. *Tab. XI. f. 5.*
- Tab. — f. 5.
8. *Cyprinus* pinna ani duplici cauda trifurca. *Act. Stockh. 1740. p. 403.* Sinenfis *Linnei*, in Dania educatus; vid. *Faunam Suec. num. 331.*

## §. XXXV.

IX. PROCHILUS, *πρόχαιλος, προχειλής, labris prominentibus*, labrosus. Ore edentulo.

1. *Prochilus*, ovatæ figuræ; macula fusca magna, ad instar aulæorum ephippii e dorso dependente; squamulis lævigatis. *Tab. XII. f. 1.*
- Tab. XII. f. 1.
2. *Prochilus*, corpore angustiore, in medio fascia lata a dorso ad inum ventrem, duabus dimidiatis versus caudam, conicis; linguam solutam ore exserens. Squamulis lævigatis. *Ibid. f. 2.*
- Tab. — f. 2.
3. *Prochilus*, lævis; lateribus carinatis; pinnarum ventralium loco duabus sub gutture setulis bifidis; coloris leucophæi; dorsuali pinna nonnihil punctata, post anum, qui in medio ventris, longa; lateribus hinc inde lineis raris incurvis. *Ibid. f. 3.*
- Tab. — f. 3.
4. *Prochilus*; capite producto; pinnis ani, dorfi caudæque maculatis; branchialibus oblongis, albis; reliquo toto corpore, ad lyncis instar, maculatus & fasciatus. *Ibid. f. 4.*
- Tab. — f. 4.

5. *Pro-*

## IX. PROCHILUS

5. *Prochilus*, lingua soluta; ad latera septem lineis longitudinalibus, dorso proxima linea ex hortulis fenestralibus conjunctis, reliquis ex circulis concatenatis varius. *Tab. XII. f. 5.* Tab. XII.f.5

6. *Prochilus*, parvus; ex albo & fusco varius. *Ibid. f. 6.* Tab. XII.f.6

## §. XXXVI.

## MONOPTERUS: PINNA BREVI, ad medium dorfi.

## I. BRAMA,

*Corpore lato & spisso*; edentulus; cujus pinna dorsalis in medio & angulosa; hujus radius in exortu primus e diametro fere oppositus pinnis in exortu ventralibus, & extenditur ad usque oppositum primum radium pinnae longioris a) post anum. Ejusmodi pisces communiter dicuntur *Cyprini lati*, quod nomen multum confusionis introduxit; unde est, quod *Artedus* triginta & tres *Cyprinos* recensuerit, ex ore glabro, ex ossibus in faucibus (non tamen omnibus) ex vesica aërea, ex maxillis ejusdem fere magnitudinis aut longitudinis, vel superiore tantillum longiore b). Ob nominis apud plerosque populos consonantiam *BRAMÆ* genus appellamus. Primaria enim species audit: *Gallis* Breme; *Anglis* Bream; *Belgis* Brasem; *Germanis* Bräsen, Bräsem, Präsem, Bressem, Bresssem; *Suec.* Brax. *Brama* *Gesn. Aldrov. Willughb. & aliorum.*

a) Cum *Cyprinus* pinnam dorfi habeat longam, & parallelam, ab ano autem brevem; *Brama c* contra habet pinnam dorfi brevem, ab ano longiorem.

b) Omnes pisces edentuli, brevi pinna in medio dorfi, corpore sunt vel lato & spisso, vel spisso & castigato; ultimi vel barbati, vel imberbes; quæ dispositio maxime naturalis, vel coquis perspicua est & evidens.

I. *Brama*; primo radio pinnae dorsalis simplici (non hamato, ut in *Cyprino*). In dorso ex caeruleo nigricans, versus ventrem ex auro albescent, cæterum plumbeus; squamis sat amplis; capite brevi & pro corporis magnitudine parvo; Longitudinis quandoque sex palmorum, latitudinis trium; Dorso arcuato & cultellato, ventre infimo multum compresso; pinnis & operculis branchiarum furvis, feu ex caeruleo nigricantibus; plurisque venit quam *Cyprinus*, gravior enim aestimatur carne duriusculo & hepate præ illo. Valde apud nos pinguescit. *Cyprinus* latus & *Brama autorum*. *Bresssem* *Gedan.* *Rhein-Rehn-Bräsen*; *Stein-Brachsem*. *Cyprinus* pinnis omnibus nigrescentibus, pinna ani ossiculorum viginti septem, *Artedi*. *Brama* I. mas, & *Brama* II. foemina, *Schleich-Bleinheim*,

## I. BRAMA

*Marfilli Tab. 16. 17.* Maribus, Martio & Aprili mensibus, albicantes durique claviculi, piscatoribus flores dicti, ex cute & squamis prorumpunt; his mensibus elapsis deperduntur; unde est, quod tunc appellantur *Cyprini clavati*, Dorn-Brachsem c); *Cyprinus clavatus*, sive mediolanensium *Pigus Salviani*, *Rondelet. Gesn.* Brama I. *Marfilli Tab. 16.* *Cyprinus Pido*, *Pigo* & *Pigus* dictus, *Artedi.* Idem piscis est sub utroque nomine, non diversus.

c) De quo *Plinius Lib. IX. cap. 18*: Duo lacus Italiae in radicibus Alpium *Larius* & *Verbanus* appellantur, in quibus pisces omnibus annis *vergiliarum ortu* exiliunt, squamis conspicui crebris atque *præcunctis*, clavorum caligarium effigie, nec amplius quam circa eum mensem visuntur; & *P. Fovius*: „In Lario etiam lacu *Pigus* piscis „ille clavis caligaribus insignis, ut *Plinius* refert, non alias unquam a me, hoc etiam „curiose quærente, conspici potuit, quam *vergiliarum ortu* —. Sed id præsertim „in causa est, cur sæpius fallamur, & difficillime vera illa vocabula deprehendamus, „quod aliis atque aliis nominibus diversi littorum tractus eosdem pisces appellant.”

2. *Brama nana*, cauda incurvata vel retorta; naribus amplissimis, ore rotundo. *Leit-Brasssem Schoneveldi p. 33*: „Sunt in *Slein* *Cyprini* „lati, caudam incurvatam vel sinuatam gerentes, ac si ea bis fracta „fuisset; Piscatores vocant *Leit-Brasssem*, quasi reliquorum duces, „quibus conspectis felici omine amplam capturam sibi pollicentur,” vid. *Tab. XIII. f. 1.*

Tab. XIII. f. 1.

3. *Brama dodrantalis* plerumque, *Brama* ima paulo crassior, colore ex aureo flavicante, lineis per omnes squamarum ordines ductis, ventre luteo; inferioribus pinnis & cauda rubro colore perfusis; pinnae dorsi radio primo hamulis aspero; oculis parvis & profunde intra orbitam subsidentibus. An *Carassius* simpliciter dictus, seu *Carassii* tertium genus, *Gesneri paralipom. Aldrov.* *Ballerus*, *Hönercke Schoneveldi*; *Bordeliere Gallis.* *Cyprinus* latus alius *Garais* *Ratisbonæ*, *Willughb. p. 249.* *Gold-Blicke nobis.*
4. *Brama*, ex plumbeo argentei coloris, juxta ventrem dilutioris; pinnis ani & caudæ fuscis; radiis 21 in ani pinna, 11 in dorsuali, omnibus in exitu fibrosis. *Blicca* seu *Alburnus* lacustris *Gesn.* *Blicca Bleye*, *Bleyer Schonev.* *Ballerus Rondel.* *Plestia*, *Blähe*, *Blick*, *Blickling*, *Breiztele*, cauda ex rubro livente, reliquis fuscis, capite parvo, squamis mediocribus, albicantibus *Schwenkfeldii.* *Gedanensibus*: *Bley-Weiß-Fisch*, *Bley-Blicke*; *Bramæ* II. *foeminae Marfilli* valde similis. *Cyprinus* admodum latus & tenuis, pinna ani officulorum quadraginta d) *Artedi.* *Suecis* *Blicka*, *Braxenpancka Linn. Fauna Suec.*

d) Tot radios in nullo numerabis hujus generis pisce.

5. Bra-

## I. BRAMA

5. *Brama*, pinnis omnibus cum cauda rubris, dorsali nigricante, lateralibus flavedine tinctis; supra lineam argenteam punctatam ex fusco cærulefcens, infra lineam lateralem argenteus totus, squamis amplis striatis; dorso & ventre mox a vertice & a gula in ovatam figuram arcuatis, capite parvo; longitudine pedem vix superans. Communiter ad *Capitones*, quod nomen confusionis est, refertur. Ejusmodi pisces apud nos *Mögen* vocantur i. e. quorum *caro sine* <sup>Tab.</sup> *aristis*, reliqui *Zeerten*, quorum caro *aristis* plena. *Tab. XIII. f. 2.* <sup>XIII.</sup> *Cyprinus* iride, pinnis omnibus caudaque rubris, *Art. qui Observ.* <sup>f. 2.</sup> Icon hujus nulla extat. *Descript. spec. p. 9. Idem.* Huc minus latius ventralibus pinnis caudaque vel rubentibus, vel fuscis, *Mögen* & *Zeerten*; *Cyprinus* iride sublutea, pinnis ventralibus anique rubris; *Suec. & Upsal. Id. Arted. descr. spec. p. 6.* *Cyprinus* iride, pinnis ventralibus ac ani plerumque rubentibus *Art. ibid. p. 10. Mort Suec.*

6. *Brama* pinnis circinatis & cauda atris; crassiusculus piscis, colore exatro flavicante in viridem; temporibus dilute flaventibus; squamis parvis, tenuibus & tenacibus (secundum *Salvianum*: valde connexis) muco viscido obductis; naribus valde patulis, in quarum interstitio cuticula auriculæ instar; appendice curta ad commissuram laborum. *Tinca* omnium *autorum*; a *Tench Willughb. p. 251. Tab. Q. 5.* *Tinca Salviani. Teinte Gallis; Tenia Italis; Stidhere Danis Schonev. Schomaker, ob cutis duritiem, Belgis. Schlen, Schlene Gedan.* *Cyprinus* mucosus totus nigrescens, extremitate caudæ æquali, *Artedi.* *Cyprinus* pinna ani ossiculis undecim, cauda integra. *Suecis* Sutare, Linnare, Skomacare. *Linn. Fauna Suec.*

## §. XXXVII.

## II. MYSTUS

*Corpore castigato, barbatus.* MYSTUS vel MYTUS dicitur in Ægypto piscis, quem *Bellonius* cum *Barbo* comparat, quod barbatus, vel mystaccus; insuper *μυσμητον* Græcis indigitat *assulos vel barbam* Balænx ante oculos, quibus sibi prætendat iter (*Fischbein*). Nomen magis adæquatum genericum esse putamus MYSTI quam BARBI vel BARBATI, *Gallis*: Barbeau, Barbarin, Barbelet, vel quod mystacibus quatuor gaudeat, vel quod altera species pinnis omnibus caudaque adeo singularibus, *longissimis & filamentosis* instructa sit, ut vix similem sui inter pisces spinosos inveneris. In pinna dorsuali, radii secundi loco, spina valida curvata & serrata omnibus communis; dorsique pinna ventrali exacte opposita est.

1. My-

## II. MYSTUS

1. *Mystus*, Dorsi parum arcuati sed cultellati, colore dilute olivaceo; squamis mediocribus, punctulis nigricantibus ad usque ventrem argenteum guttatis; ventre sessili, si piscis projectus; rostro protenso; ore edentulo, parvo; superiore mandibula longiore; cauda bifurca. Maximus raro 7 aut 8 libras excedit. Barbus *Rondelet. Gesner.* a Barbel *Willughb. p. 259.* Barbe, Barble *Schonev.* Barbio, Barbo, Barvo, *Italis & Hisp.*; perperam ex mugilum genere apud nonnullos. Barbus saxatilis, Barben, Barbel, Barne, *μυσός, μυσακός Schwenkf.* MYSTUS fluviatilis *Bellon.* Falso *ῥέγγλη Aristotelis & Mullus Peuceri.* Cyprinus oblongus, maxilla superiore longiore, cirris quatuor, pinna ani officulorum septem; *Artedi.*
2. *Mystus*, similis primo; sed pinnis & cauda singularibus, longissimis, quasi aqua maceratis in lanugines satis profundas hinc inde resolutis; nec legi nec vidi ante ejusmodi piscem spinosum, quam ex Thesauris Dresdensis in oculos mihi inciderit. Barben-Rönig appellatus; nec inepte, quod *Reguli africani* plerumque vel *laceris plumis* superbire solent. *Tab. XIV.*
3. *Mystus niloticus*, expanso ventre, quandoque viginti libras pendens, *Bellonii.*

Tab.  
XIV.

## §. XXXVIII.

## III. LEUCISCUS

*Corpore castigato; imberbis.* Appellamus LEUCISCOS, quorum radius primus pinnæ dorsalis radicem pinnarum ventralium e diametro respicit; dorso ventrequæ æqualiter arcuato & rotundiore corporis compage in longitudinem productos; imberbes; pinnis plerumque albissimis, in quibusdam rubentibus; corpore semper vel argenteo vel albicante; unde Albicillæ, Albiculæ, Alburni, per species, ab autoribus vocitantur; ore edentulo; imitamentis dentium in faucibus; hocque genere Cephalos a) Capitones sive *Squalos*, Rubelliones, Alburnos similesque fluviatiles comprehendimus.

- a) Cephalum *Aufonius* Capitonem appellavit. Utrumque nomen nihil valet; omnes pisces enim sunt capitati; omnes habent capita plus minus vel magna vel parva; *Plinius & Ovidius* vocarunt *Squalum*, & videtur Squali nomen vulgus a Cephalo depravasse. *Arredo* nomen genericum est *Squalus*, Pristem etiam, Galeosque involvens; *vid. Miff. III. p. 8. not. a).*

## 1. Leu-

## III. LEUCISCUS

1. *Leuciscus*, argenteus; longitudine ad latitudinem quintupla; carne aristis plena; mandibula inferiore longiore; pupilla albida; linea in ventrem valde curvata; cauda furcata. Capito fluviatilis rapax, *Gesn. Corvus Misenis Rappe Willughb. p. 256.* Capito vel Cephalus, rapax, *Rappe Leucisco seu Alburno non absimilis, Schooneveldi.* Coracinus, Corvulus fluviatilis, *Rappe, Naub-Allet, Stras-Allet, Schwenkf.* Cyprinus magnus, crassus, argenteus, longitudine ad latitudinem quintupla, *Artedi.* Schied dictus *Marfiliio Tab. 7.* Capito fluviatilis rapax, lineis per latera utrinque pluribus.
2. *Leuciscus auratus*, ex argenteo colore in aureum resplendens; iride rubra; squamis tenuibus, in ambitu lævibus; cauda furcata; corpore crassiore, quam primus; capite brevior; *Gold-Fisch, Gold-Parfch*, in flumine Albi, cum perca tamen nihil commune habens; *Tab. XV.*; an? *Ziege b)*; vetula fluviatilis, *Alaufa Gesn., Albini Meißn. Land-Chron. p. 313.* quod vix crediderim; *wird Gold-Fisch genennet; kommt mit dem Stöer; derhalben ihn etliche Ducem Sturionis nennen. Ist weißstiemicht und sprenglicht, wie der Lachs. An Ziege, Gold-Fisch c) Kendmanni, Gesn. Paral. p. 2.* Sub nomine *Gold-Fisch, Gold-Parfch* optime præparatum accepi, quem delineari curavi. Per omnia *Leuciscus* est. Tab. XV.
- b) De pisce Gedanensi *Ziege* infra, ubi de piscibus monopteris prope caudam. confer. *Charleton. Exerc. de pisc. p. 31. num. V.*
- c) Non *Alaufa* est, quæ halecibus & harengis affinis; nec *Gold-Fisch Kendmanni.* Cui audit: „Piscis tenuis & siccus, pauca carnis; colore pulchre argenteo, dorso „tamen fusco; oblongus est, non ita latus, ut solent esse pisces *Gold-Fisch* dicti, „qui in Marchia capiuntur — Caput, si foris inspicias, *harengi* capiti non dissimile „est — Caput & oculi ad aureum colorem, pauco viridi permixtum accedunt — „in summis lateribus utrinque maculae quaternae nigræ., Forte error in nomine est, quod *Argentinae*, & alibi, piscis fluviatilis minor *Gold-Fisch* appellatur. In ipsa Germania a diversis populis diversa nomina iidem plane pisces acceperunt. Aliter vocant ad Danubium, aliter ad Albim, Moenum, Rhenum; nec mirum propter Scriptorum nominumque discrepantiam, etsi quoque latini ex multiplici linguarum varietate crassius aliquando studium Ichthyologicum immerferint tenebris. Optandum, ut aliquando *seutonica lingua Promotores* nomina animalium germanica nobis reddant; sed caveant, ne imperent, inconsultis rerum gnaris.
3. *Leuciscus*, dorso subfusco, pinnis branchialibus supina parte rutilis, pauco caeruleo admixto; maculis magnis albicantibus, pupilla nigra; linea punctis fuscis descripta; pinna post anum 20 radiorum; in faucibus dentatus, ore edentulo. Capito Anadromus d) I quem

## III. LEUCISCUS

quem Miseni Zerte vel Blike *Gesneri* vocant. An idem cum Naso *Willughb.* p. 257. Cyprinus, Capito Anadromus dictus *Artedi*. Capito Anadromus *Marfilli Tab. 6.*

d) Perperam *Anadromus*; nullus Leuciscus in mare descendit. Accolæ fluviorum superioris Germaniæ anadromos esse hujus generis pisces somniarunt, quod non omnibus anni temporibus in uno loco capiuntur. Ascendunt equidem descenduntque flumina continuo peregrinantes, ideo tamen non intrant in maria, sive in aquas salvas, prout Sturiones & ex Truttarum familia Salmones; sed nec hi marium sinus transgrediuntur, quin potius flatis temporibus retrogradi sint.

4. *Leuciscus*, in dorso & lateribus flavicans; imo ventre albicante; squamis argenteis; pinnis branchialibus ex furvo purpurascens, reliquis ex flavo rutilantibus. Mensibus Aprili & Majo masculi prominentiis duris, albis, interne cavis figurati e) ex squamis extuberantibus; post evanescentibus. Orfus Germanorum, *Marfilli Tab. 5.* Capito fluviatilis subruber, Nerfing, Frauen-Fisch *Gesneri*, Vrowfish *Willughb.* p. 253. Cyprinus, Orfus dictus, *Artedi*. Dick-Fisch, *Eupell in Albi.*

e) Prout Erama I. mensibus: Martio & Aprili. Hærr ifr örg rund lyfnaryd illröda ögon an es Orfus dictus *Willughb. Q. 9.* moog 16 Junij, 1727. d. 12 Febr. *Roberg MS.* cum iconē.

5. *Leuciscus*, spithamæ longitudinis; squamis majusculis, in dorso furvis, & quasi viridibus ex cæruleo colludentibus; argenteis in lateribus. Capito fluviatilis, seu squalus minor *Aldrov. Marfilli Tab. 4.* Mugilis vel Cephali fluviatilis species minor *Gesneri*; *Willughb. p. 261.* Häfel German. Hasle Tigur. Schnotfisch, *Argentinae*. Weisfish simpliciter *Misnens*. Cyprinus gracilis, oblongus, crassiusculus, dorso crasso, pinna ani officulorum novem, *Artedi*.

6. *Leuciscus*; Pinnis branchialibus flavicantibus; dorsuali, ventralibus, ani & cauda pallide fuscis; iride lutea, intra amplum circulum fuscum; Nasus mas; *Tab. XVI. f. 1.* Alter, femina *f. 2.* Hæc: pinna dorsali ipsoque dorso ex cæruleo nigricantibus; ventralibus pinnis & branchialibus cereis; iride ampla argentea. Gedanensibus promiscue vel inter *Zertas* vel inter *Plocenas*, Mößen numerantur, carnem aristis plenam habentes. Dicitur autem NASUS Nase a rostro obtuso f). Os habet deorsum vergens, edentulum. Nasus *Alberti, Aldrov.* Simus & platyrinchos *Gesneri*. Savetta *Ital.* Sueta *Bellon.* Chelon fluviatilis, Labeo, Naso, Nasutus, Nase, *Schreiber*, Äsche *Schwenkf.* Nasus mas & femina *Marfilli Tab. 3.* Magnitudine a nostris diversus. Piscis dicitur Sartorum, Schnei-

Tab. XVI. f. 1.

— f. 2.

der



## III. LEUCISCUS

der-Fisch & vilis est pretii. Masculi tempore generationis multis nigris maculis per totum corpus imo & in pinnis notati; vid. apud *Marsillum* marem *Tab. 3*; apud nos ejusmodi piscis varius crebris maculis fuscis, pinna post anum ventralibus & branchialibus rubentibus bunte Möße dicitur *Tab. XVI. f. 3*. Cyprinus rostro nasiformi, prominente, pinna ani officulorum quatuordecim, *Artedi. f. 3*.

f) A rostro obtuso, piscem appellare *Nasum*, vel *Nasutum*, mireris; quod non habent nasum; est nasutus, non quidem eo sensu, quo *Plautus* utitur, sed loquendum cum vulgo. Habet *Artedus* alium Cyprinum (32) rostro *nasiformi*, dorso acuminato, pinna ani officulorum viginti quatuor. An Capito Anadromus *Marsilli Tab. 6*?

7. *Leuciscus*, brevis, pinnis branchialibus parum rubentibus, dorsali sinuosa, cum reliquis & dorso ipso ex caeruleo fuscis, cæterum argenteus; capite parvo, iride argentea lata; *Gedan. des Weisters* *Tab. XVII. f. 1*.

*Tab. XVII. f. 1.*

8. *Leuciscus*, corpore valde castigato; cæterum *Leucisco* 7mo colore similis, præter pinnas branchiales, quæ flavicant; capite producto, oculis minoribus. *Gedan. Weister, Thorn (Thurm) Fisch*; ob figuram corporis producti, quasi turriti. *Tab. XVII. f. 2*.

*Tab. XVII. f. 2.*

9. *Leuciscus*, dorso & pinna dorsi ex caeruleo fuscis, reliquis cum cauda rubris, cæterum argenteus; capite & operculis branchiarum ex argento & auro variegatis; iride aurea; inter *Plocenas*, *Mößen*, numeratur. Sunt autem *Mößen* rubelliones, quorum caro sine aristis. *Tab. XVIII. f. 1*.

*Tab. XVIII. f. 1.*

10. *Leuciscus*, capite, dorso, pinna dorsuali sinuosa, & cauda ad nigredinem fuscis; branchialibus, ventralibus & ani rubris, iride tenui aurea; reliquo corpore argenteo. *Möhren-Kopff; Geseñs Gedan. Tab. XVIII. f. 2*.

*Tab. XVIII. f. 2.*

11. *Leuciscus*, argenteus totus, capite parvo, labiis crassis. *Squalus Salviani; Alburnus Aufonii. Leuciscus Galeni. Capito five Cephalus Gesneri, Rondel. Capito Aufonii, Alt Bavarorum. Marsilli Tab. 4*; vide apud ipsum discrepantiam autorum.

12. *Leuciscus*, ex albo dilute fuscus; in ventre dilutior; ad branchias pallide rubens; ore amplo; maxilla superiore longiore, in inferiore quinque vel sex excrecentias habet breves, quas dentes (potius verrucas) dixeris. *Alburnus americanus; Merlan de la Caroline; the Carolina Whiting, Catesbeji p. 12*.

## III. LEUCISCUS

13. *Leuciscus*, dorso crasso, carinato; lateribus pressis; pinnis tempore hyemali furventibus, & tempore generationis rubentibus. Capito fluviatilis caruleus, *Gesn. Aldrov.* Gengling, Bradt-Fisch, Seider Marfilli. Capito fluviatilis ille, quem *Jesen* appellant Germani quidam, *Gesn. paralip.* Capito caruleus *Willughb.* p. 256. Scheert & Koppen; *Viennæ*: Jentling.
14. *Leuciscus*, sex digitos longus, capite nigricante; iris & initia pinnae crocea; caruncula ad branchias; squamis sat amplis albicantibus; corpore toto & capite in lateribus pressis. Phoxinus major & minor *Willughb.* p. 268. *Raj. Syn.* Bambele *Tigurin.* *Gesn.* Minor, Phoxinus laevis *Schonev.* s. varius *Charlet.* Bdella *Schwenkfeldi.* Phoxini I. & II. *Marfilli* Reiss-Lauben, Wind-Lauben p. 54. Tab. 18. f. 2. 3. Elvis, Bitter-Fischchen. Pilciculus varius *Rondel. Major*: Cyprinus quadriuncialis, iride crocea, macula atra ad initium caudae, *Artedi* (Marfilli phoxinus major habet iridem auream & argenteam) *Minor*: Cyprinus tridactylus varius, oblongus teretiufculus pinnae ani officulorum octo, *Artedi.*
15. *Leuciscus*, supra lineas laterales punctatas, citrinas, hinc inde ductu nigro ab oculis ad caudam continuato. Gislagine *Augustæ* dictus; *Willughb.* p. 263. Tab. Q. 1. Pinnarum numerus, situs, & figura, quæ in Rutilo, & reliquis congeneribus. Cyprinus oblongus figura rutili, pinna ani officulorum decem; *Artedi.*
16. *Leuciscus*, dorso ex viridi fusco, quem supra lineam in ventrem curvatam longitudinalem rufus sequitur color, toto ventre argenteo; squamis tenuibus; cauda cito decrescente. Uckeley *Gedunenf.* Tab. XVIII. f. 3.
17. *Leuciscus*; ad latera capitis auro & argento splendens; in dorso argenteo viridi & multo indico; pinnis in infimo ventre rubris, reliquis & caudae pinna aurei coloris. Piaba *Marcgr.* *Willughb.* p. 269. Tab. Q. 7. f. 3. *Raj. Syn.* p. 126.

Tab.  
XVIII.  
f. 3.

## §. XXXVIII.

## III. HARENGUS.

Diu deliberabam, quo nomine pro quarto genere utar, quod me non latent disceptationes autorum de Thrattis, Triffis, Alofis, Chalcidibus, Alecibus, Halecibus, Sardinis, Sardis, Enchrasicolis, Harengis, Clupeis, pluribus nominibus & cognominibus, vel generis

## III. HARENGUS

generis vel specierum. Non gustabam Alecis, halecis nomen; quod *Alex* muriæ conditariæ genus vel *Gari* species antiquis fuit, etiamfi piscis, de quo nobis est sermo, ἀλικός sive ἀλουργός *salsus*, ad liquorem Salsamentariorum idoneus, prout multi alii pisces; nec Alosæ nomen arrisit, quæ ῥείατα sive ῥείατα, piscis admodum aristotus plurimum, Trissa & Clupea, Bagecke, Man-Fisch, Aussen, Eist, Schad Pilchard vocatur, & de quo *Aldrovandus* p. 499. ex professo egit, Alosam non esse Clupeam, qua de re legi meretur *Salvianus* in Alosa; fol. 104. Sic & Clupea, quo nomine generico *Artedus* utitur, confunditur cum Alosis, Trissis, Agonibus, ut sæpius ætates piscium, admodum incertas, in subsidium vocaverint autores; quodque insuper nomen Clupeæ, autore *Plinio*, incertæ est originis, qui Libro IX. cap. XV. minimum esse piscem ait, ex comparatione cum Attilo, qui maximus est; & alibi *Plinio* (Lib. V. cap. XIV.) Clupea urbs fuit, *Floro* (Lib. II. cap. II.) *Clypea*, & *Livio* (Lib. XXVII.) *Clupea* urbs, quæ nunc Zafaran audit. In summa, autores de nominibus apud veteres utilitatis mirum in modum sibi invicem contradicere, nominaque ac cognomina confundere deprehendes; & vocabulum Chalcis, *Aristotelis*, speciem denotat, non genus.

Itaque consultius esse duxi, incertum & controversum suis locis committere nomen genericum, & vulgato HARENGI nomine uti a), ut a potiore denominatio fiat, barbarum licet sit, & neque latinum nec græcum, nisi forte ab ἡ ἄρας *Aristot.* (quem *Artedus* p. 15. citavit in CLUPEA) denominationem trahere velis Harengi, vel Harangi. Hoc vocabulum plurimis populis est notissimum; *Germ.* Herring (\*), Håring, Bat. Haring; *Gallis:* Harenc; *Hisp.* Harinca; *Italis* Harengo; *Angl.* Herring; & a *Rondel. Gesn. Schonev. Jonst. Willughb. Rajo, Nonnio, Schwenkfeldio* aliisque ad latinitatem versum. Latinis autem nominibus omnia exprimere cupiens aliquando tenebras rebus ipsis offundit, ita ut de ipsis difficile ancepsque iudicium relinquat. *Rondel.* Solis *Suecis* Sill dicitur. Neque ullum populum latet, quanta multitudine ad *Scotiæ*, *Angliæ*, *Hiberniæ* littora, juxta *Norvagiæ* & in mari baltico b) capiantur Harengi *proprie dicti*, unde uberrimus quæstus mercaturæ. A mense quippe Julio ad Novembrem capiuntur, saliantur, infumantur, conduntur, premuntur c) *harengi majores* & *minores*. In *Galliam*, *Hispaniam*, *Italiam* &c. infinita multitudine exportantur, quibus sunt gratissimæ merces; quosdam *Hispani* Fumados appellant. Sub hoc nomine generico omnes haleculas, *Latulos*, *Sardinas*, *Chalcides* *Bellonii*, *Enchraficolas*, *Pilchardos*,

## III. HARENGUS

Celerius *Gallis*, Sprattos *Anglis*, Strömlinge sinus Bothnici & Dantiscani, halec Bothnicum; Bücklinge, Glick-Heeringe, & qui plures, recte comprehendimus. OMNES sunt corpore lateraliter plus minus presso & producto, ore sursum spectante, dorso lato, ventre plerumque admodum cultellato, pinnis ventralibus e diametro dorsali pinnae oppositis; omnes argentei, infumati ærei coloris d), pelle & in coctis & præsertim in conditis ac infumatis, a capite ad caudam detrahenda. Omnes sex pinnae breves & exiles e) habent. Ex mari extracti omnes brevi f) expirant. Omnes vel *Garo* conditi vel infumati in mercaturam cedunt, omnes denticulati, squillulas, (*Neukrantz de Harengo* p. 28.) & ovula aliorum piscium (*Leuwenhoek. epist.* 97.) appetentes. His rationibus commoti nobiscum convenimus, HARENGI nomine uti; Heeringe.

- a) Cum *Schoneveldo*; qui pag. 30: In penuria alterius notissima & vulgatissima ad latinam terminationem traducta utendum. *Glossar. Latino Anglo Saxon.* Tarichus Hallec, Hearing dicitur; *Halec* autem non recte, est enim ea Gari species.
- (\*) Procul dubio, quod multitudine innumera ubicunque locorum in itinere migratorium exercitum constituunt, weil er so gresse Heerzüge in grossen Heerscharen hält, conf. *Andersonius von Jöland* p. 54. ut, teste *Olao M. Lib. XX. cap. 28.* (ad littora Scaniae) non solum retia piscantium lacerarentur, sed etiam in agmine illo bipennis vel lancea militaris in medio piscium immissa firmaretur. Communiter dicitur, immensam Harengi migratorii capturam in itinere sese habere erga multitudinem ex loco natali prout I: 100000; non habito respectu interceptorum a beluis aliisque piscibus voracibus.
- b) *Scaliger ad Arist. Lib. V. c. 13. p. 634.* Alibi scripsimus: tantam halecum copiam in balthico sinu ad Solouue insulam capi, ut saliti in multis regionibus importentur. Horum duo esse genera: Magnum, quod salitum & conditum in muria vulgus Harengum album vocat, seu sale aspersum & fumo excitatum Soret dicitur. Aliæ species minima scilicet, quæ Anchioia, altera major, quæ Sardina appellatur. Anchioia in muria conditur. Sardinae, veluti Harengi, tum condiuntur, tum paulo sale aspersæ fumo excitantur. Ex professo causam Harengorum egit Praefatus Hamburg. *Andersonius in den Nachrichten von Jöland &c.*
- c) Ita *Cambdenus* in Britannia sua fol. 135.
- d) Chalcidem Aristotelis *Gaza* vertit Aericam, ab *are*, cujus colorem refert; sed intellige, si infumata fuerit.
- e) Nisi excipere velis *Harengum volatilem*, sive Hirundinem marinum piscem; utpote, qui ad pisces pinna dorsali ad caudam proxima pertinet; non ad Harengos.

f) Quod

## III. HARENGUS

f) Quod & aliis piscibus commune quidem est; ut Truttæ 18væ vel Marene; causam non causam vid. apud autores.

1. *Harengus*, vulgaris *Rondelet. Gesn. Aldrov. Chalcidis species Bellonii*; A Herring, *Willughbb. p. 219. Tab. P. 1.* Hering, Haring ubique cognitus, *Raj. Syn. p. 103. Slesvicensibus* juniores Sylen, *Chilonensibus* Ziscken audiunt; *Schonev.* quem vide, & Willughbejum pluribus, quæ ad historiam piscis faciunt g). Clupea maxilla inferiore longiore, maculis nigris carens, *Artedi.* Argenteus interludente cæruleo colore, in dorso profundiore. Figura *Willughbeji* male caput describit; vid. figuram nostram *Tab. XIX. f. 1.* Tab. XIX. f. 1.

g) Harengos vulgares *Willughbejus p. 220.* sex habet personatos. Primus Harengus *pinguis*, qui grandis & obesus, duosque vel tres menses durat; 2dus Harengus *carneus* (the meat herring) carne quidem multa, minus tamen pinguis; 3tius: Harengus *nocturnus* (the Herring of the night) mediæ magnitudinis, minus pinguis aut carnosus; 4tus: Harengus *ruptus* (Pluck dictus) dum retibus implicitus avellitur, læsus aut ruptus; 5tus: Harengus *vacuus* (a Schotten Herring) qui jam peperit, ovis & lacte exhaustus; 6tus: Harengus *acephalus* (a Copshen) cui caput avulsus; Hac distinctio ex accidentiis & pro temporis ratione desumpta. De harengis muricatis: *eingesalzenen Hering, roßigen Haring, de muria, Fisch-Lacke, Hering-Lacke oder Cühle & de Harengo passo, Büßling, Bickling,* vid. præter *Willughbej. & Schwenkfeldium.*

2. *Harengus*, capite aureo, ruberrimoque colore in commissuris & ad mandibulas, splendente; dorso toto intente cyaneo, ventre argentato, ano semper cruentato ac prominulo. *Helenibus Heering. Tab. König mit Feuerroßtem Kopff; Tab. XIX. f. 2. mas f. 3. femina; XIX. non superat magnitudine iconismos; habet tamen foemina pallidior. f. 2. 3. res pinnas caudamque cineream, mas vero pinnas caudamque aureas. Nondum descriptus; figuræ nostræ singulari cura sunt absolutæ. M. Martin (of the Western Islands of Schottland p. 143.) duplo majorem esse halecum ducem, relatum habet; Noster minor halece vulgari.*
3. *Harengus* totus argenteus, squamis majoribus, mandibula inferiore longiore; ultra duodecim pollices longus; A Pounder. *Raj. Syn. p. 159. Sloane Itin. Fam. II. p. 282. Tab. 250. f. 1. in figura postbranchiales pinnae sunt omissæ.*
4. *Harengus*, pinnis luteis, nigris maculis variis, squamis minoribus rostro longiore & acutiore; A Geroom *Raj. Syn. ib. Sloane p. 282.*

5. *Haren-*

## III. HARENGUS

5. *Harengus*, ad superiorem branchiarum angulum utrinque macula nigra h); linea ferrata in ina ventris carina, squamulis clypeiformibus. *Harengus minor*, five *Pilchardus*; the *Pilchard*. An *Apua* membras *Rondel. Gesneri*; *Chalcis* i. e. *Celerinus Gallorum Bellonii*? *Willughb. p. 223. Tab. P. 1. Raj. Syn. p. 104. i)*

Tab. XIX. f. 4. h) In omnibus, in nonnullis, 4 aut 5, ordine recta caudam versus; Idem erit, qui nobis *Tab. XIX. f. 4*; nostratibus, *Pardar*; *Pardelus*.

- i) *Willughbejus Sprattos* & *Sparlingos* Anglis dictos (*Batavis etiam & Nostratibus*), non nisi *Harengorum* & *Pilchardorum* sobolem esse existimat; vide *Harengum* minorem *Catesbeji Tom. II. p. 54*; in quo pinna dorsalis oblita non apparet. Sic & *Rajus* *Harengum* minorem, a *Sprat*, quicquid vulgus piscatorum reclamat, pro *Harengo* juniore habet. Idem sentit *Sloane It. Fam. II. p. 283*. I could not find any Difference between this Sprat and that of England &c. Sed quare & in hoc pisce pinnæ branchiales omissæ? quæ utique differentiam demonstrarent; vid. *fig. Tab. 250. f. 2*; argumento, quod fœtus *Harengorum* Europæorum, parentibus similes sint, hi vero postbranchialibus pinnis non careant, *SARDINA Rondeletii, Aldrov.*; *Sardina Rema*; *Sardella Venetiis*; sex maculis nigris in lateribus, varietas *Harengi 5ti*, minus longa & lata. *SARDANUS* vero *Italorum*, *Harengus* recentiorum; *Willughb. p. 224*; Idem est cum *Harengo Imo*, quamvis in Oceano, magis proficiat in magnitudinem, quam in mari mediterraneo. *AGONE*, *AGONUS Salviani*, utrinque ad branchiarum angulum macula nigra erit *Harengus 5tus*, licet figura *Agoni* a figura *Pilchardi* abludat; vid. *Willughb. Tab. P. 1. & P. 3*. Hic relatum habet, hunc piscem primo anno *Scarabinum*, secundo *Sarteham*, tertio *Agonum* appellari. Unde quilibet mecum sentiet, memoratos pisces pro speciebus *Harengorum* genuinis, venditandos non esse; sed tutius pro differentiis illorum exhiberi. Hoc loco notandum, quod *Maillet per Mascrier descr. de l'Egypte Tom. II. p. 119*, refert. En Decembre, en Janv. & Fevrier, on peche ici de tres bons harangs. Ce qui vous surprendra, c'est, que ce poisson ne se trouve, qu'aux environs du Caire; on n'en prend point à Rosette, & fort peu a Damiette, par ou il devoit passer pour monter vers cette premiere ville; on n'en voit pas même dans la mediterrannée. Je laisse à vos reflexions le soin de chercher la cause d'une telle bizarrerie de la nature. Conf. *Maillet description de l'Egypte lettre LX. p. 25*.

6. *Harengus*, dorso & apicis vertice ex albo flavescens; capite & ventre ita compressis, ut carina ventris ad ferræ aciem secantis sit cultellata; ore amplo; cætera vide apud *Salvianum tit. Alofa fol. 104*; qui figuræ 28 apposuit nomen *Clupeæ*, cum tamen graviter reprehendat illos, qui *Alofam* vel *Thrissam* in *Clupeam* vertunt. *Alofa*, *Clupea* vel *Trissa Rondel. Gesn. Alofa Aldrov. Italis: Chiepa*; Angl. *A Shad*, the Mother of the Herrings; *Willughb.*

p. 227.

## III. HARENGUS

p: 227. k) Clupea apice maxillæ superioris bifido, maculis nigris utrinque, *Art.*

k) *Rajus Syn.* ab Harengo differre dicit 1) quod latior & tenuior sit, 2) major ad cubitalem longitudinem excrefcens 3) quod juxta branchias maculam caudam verfus habeat nigram; longitudinalesque minores maculas; (*has in nullo iconismo deprehendes*) 4) quod Anadromus fit. *Schoneveld.* observavit ad Albim & Eideram Alofas, pedem vel sesquipedem longos, corpore lato, magnoque capite, compressis; ventre falcato; quos vocat *Bayefe, Mey-Fisch, Alfen, Elfft*; innuitque, unde ortum fit proverbium; *Man muß dir einen Elfft fochen.*

7. *Harengus* exilibus squamis, facillimeque deciduis, raro sex digitos superans; Latulus, Bredling, Breitling *Gedan. & Schonev. Tab. XIX. fig. 5.* maximus; plerumque minores; hi muria conduntur, & exportantur ut Encraficholi, Anzioven; ex fale cocti, vel in butyro cum farina fricati ad palatum delicatuli; illi majores infumantur, facile cum Sardis Anglorum, *Sprotten*, certantes. Hujus generis sunt Encraficholus *Aldrov.* *Aphyia* Encraficholus *Rondelet, Gesn.* Anchoies *Gall.* Anzioven *Germanis*, quorum loco latulis præparatis in epulis utuntur. Tab. XIX. f. 5.

8. *Harengus*, capite figuræ insolitæ & exoticæ, rostro & oculis amplis. Harengi magnitudine, verum brevior & latior; salituram etiam admittit harengorum more; catervatim magnis agminibus natans una cum Harengis. Meer Bleij i. e. Blicca marina, potius Harengus minor, Indicus; *Willughb. App. p. 2. Tab. 1. n. 2.*

## §. XXXX.

MONOPTERUS pinna BREVI; *μονοπτεράγχουρος* i. e. caudæ proxime monopterus.

## LUCIUS.

Lucium non esse *Lupum*; sæpius monuimus, & *supra §. XIV.* Græcis incognitus fuit piscis; Latinorum solus *Aufonius* ejus meminit; *Ital.* Lucio, *Gallis* Brochet; *Germ.* Hecht. In mari nusquam, in lacubus, stagnis & fluminibus fere ubique & frequentissime reperitur. Etiamfi *Aufonius* ignobilem existimaverit:

— Hic nullos mensarum lectus ad usus

Fervet fumosis olido nidore popinis; tamen Galli, Britanni Germani omnesque Septentrionales inter nobiles eum recensent fluviatiles pisces. *Artedus* nomen Lucii mutavit; cui *Esox* audit; Servet nomen suum antiquissimum LUCIUS, HECHT; & quod

K

nobis

## LUCIUS

nobis adeo gratus est, *Generis nomen* sortiantur pisces perpauci, quibus *pinna dorsalis est brevis caudæ proxima*.

1. *Lucius*; *Rondel. Salviani, Bellonii, Schonev.* & omnium autorum; Rostro est quasi anserino; inferiore mandibula longiori & cochlearis modo cavata, dentibus in os recurvis, quibus superior caret; palato tamen duobus dentium ordinibus instructo. Squamis parvis ac tenuibus, ut iis carere videatur; dorso furvo, ventre candido; maculis corporis variis aspersis; pinnis ad branchias imis; duabus ventre inferiore; prope caudam quinta post anum, cui opposita superior sexta; caudæ pinna divisa; omnes fusce flavicantes maculis nigris variegatæ. Non est, ut quidam putant, gregalis, sed ex ovo solitarius prædator, suam gentem devorans. Falso ὀξύρυνχος Nili, & Σφραγίνα altera *Oppiani*, the Pike or Pickerel, *Willughb. p. 236. Tab. P. 5*; Hecht; *Belg. Snook*; *Polonis: Szuka* vel *Szuk*. Juniores dicuntur Graece-Hechte; *Tab. XX. fig. 1. 2.* Dantur varietates. In *Scania* ex lacu amplissimo ad Nobile prædium Robelof, haud procul a Christiana Lucios vidi ultra 6 pedes longos; conf. *Albin. Meißn. Land-Chron. fol. 316.* Panthera fluviatilis *Alberti*. Adde: *Lucium* candidum, *Schwenkfeldii*; qui in piscina Trachebergensis baronatus repertus. Vivacissimus piscis; conf. *Cyprianum p. 2449.* de Lucio Friderici II. Imperat.

Tab.  
XX. f.  
1. 2.

2. *Lucius*, dorso a rostro ad caudæ extremitatem in linea fere recta velut regula ducto; sensim ex ore ventrem versus curva linea decrescens, post branchias in ultimo ventre latissimus, ab ano versus caudam rursus lente decrescens; toto corpore inferiore cultellatus; lateribus sensim depressis; lato dorso; quodammodo terrei coloris; cæterum totus piscis argenteus; oculis magnis; pupilla nigra; iride lata argentea; pinnis omnibus ex argenteo umbratilibus. *Tab. XX. f. 3.* Ziege, i. e. Capra, *Gedan.* Piscis nullibi quod sciam exhibitus vel descriptus;

Tab.  
XX.  
f. 3.

3. *Lucius*, corpore tenui; duarum & mediæ spithamæ longo, octo vel novem pollices lato; squamis ad cervicem atrocæruleis, ulterius fuscis, in lateribus argentatis, latis, tenuibus, facileque deciduis; capite quoque lateratiler pressio; circa cervicem in gutture teres; ore edentulo; inferiori mandibula acclivi longiore; superiore in falcem messoriam curvata, curvitate deorsum spectante; dorso cum cauda in linea recta fere æquali; pinnis sex; branchialibus cineritiis; reliquis ex rubro & cæruleo colore permixtis; cauda bifurca; A falce messoria *Sichel, Sichel* dictus, *Sablar Marfilli*

p. 21.



## LUCIUS

p. 21. *Tab. VIII.* Saracho *Aldrovandi* congenerem putat autor; id vero, collatis amborum descriptionibus, asseverare non possum, multoque minus, ad Harengos referendus piscis; quin potius Lucio 2do magis congener sit, quam Saracho *Aldrovandi*. Tum in Danubio; tum in Tibisco degit.

4. *Lucius*, squamis parvis a dorso ultra lineam virescentibus, lucentibus, in ventre solum albus, unde piscis viridis dicitur; pinnis quinque; duabus postbranchialibus subfuscis, unica ventrali sinuosa, quarta post anum elongata, cui similis superne opposita in cauda; pinna caudæ falcata, his omnibus cinereis; iride aurea, pupilla nigra, ore amplo dentato. Saltatrix, le Sauteur, Skiplack *Catesbeji* p. 14.
5. *Lucius*, pinnis branchialibus latissimis longissimis, corpus totum æquantibus; rostro acuto, inferiore mandibula longiore, ore edentulo; in dorso unica pinna brevi, flexili, caudæ satis vicina, è cuius fere regione altera paulo minor imo ventri statim ab ano subest; caudæ pinna lunata; ventralibus angustis & longis; squamis latis tectus; dorso ex cæruleo nigricante, ventre albicante. Hirundo, pesce Rondine *Salviani fol. 185.* Hirundo, poisson volant, the Flying fish, *Catesbeji* p. 8. the Flying fish *Sloani It. Jam.* p. 27, quem ex genere Harengorum esse putat, ad quod tamen nullo caractere evidenti trahi potest; „it is a Kind of Herring „with very large Fins, with which it can fly some time in the air; „Hostes sibi habet Bonitos in aqua; volucresque rapaces in aère. The Swallow fish, *Charleton: Fliegender Fisch Neuboffs Sina* p. 207.

## §. XLI.

# PISCIUM BRANCHIIS APERTIS

## FASCICULUS DUODECIMUS;

### ET

### ULTIMUS.

PSEUDOMONOPTERUS. revera Pseudopterus.

Pseudomonopteros dicimus pisces, qui pinnarum vel dorsualium vel & reliquarum pinnarum loco *radios* tantum habent *discretos*, ut pinnæ videantur quasi laceratæ, sive, quod membranæ, quæ in

## PSEUDOMONOPTERUS

aliis piscibus inter aculeos vel aristas flexiles intercedere solent, qua maximam partem fuerint sublata & rejecta. Proprie itaque pinna dici nequeunt; cum tamen vel ipsis radiis pisces tales pseudopteri ad natationem utantur, dorsualis pinna consideranda veniat, ac si integritati sit restituta, membranis integris, piscisque tunc monopterygius dicendus; cum autem revera pinnarum loco aristas discretas habet, utiturque anomalis instrumentis natatoriis, pseudomonopterygius dicitur; Pari ratione *pseudotriptygius* appellavimus pisces, qui post secundam pinnam dorsualem habent vel penicillos vel triangulares qualescunque processus non intercedentibus radiis; *pseudodipterygius*, qui ante pinnam longam dorsalem, vel in ipso dorso, aculeis discretis, vel processibus in vertice, instructi. In hunc fasciculum non intrabunt nisi exoticarum regionum pisces; sed optandum, ut cum fiducia plures quam unicum piscem, vel unici piscis varietates duas conferre licuisset. Reliquorum vel descriptiones ubique manca, breves, incerta, admodum imperfecta nulliusque fere usus, vel icones multum rudes, haud raro ficta & manifesto monstrosa vel certo certius a vera figura abludentes; quales pisces ad feliciora tempora remittimus recensendos. Nostrium non alio, quam *Pseudopteri* donabimus nomine.

1. *Pseudopterus*; qui *Perca Amboinensis*, Willughb. a) App. p. 1. Tab. 2. f. 3. Colore subobscurus aut fusco, lineis subcaeruleis; sub rostro variis, unde & pinnae, quas vocavit, contiguæ caeruleasunt. Laterales seu postbranchiales subvirides sunt & maculosæ b).

a) A Joanne Nieuhof descriptus piscis.

b) Addidit *Rajus*: Icon repræsentat areolas transversas obscuras, a medio dorso per ventrem ad latera ductas, ut in *Perca*. Pinnam dorso medio innatam non recte pictam suspicor, radiis discretis, nullis intercedentibus membranis connexis; intercedit quidem membrana sed non nisi ad ortum aristarum, unde est quod piscem totum aristosum, PSEUDOPTERUM vocaverimus.

2. *Pseudopterus* præcedenti similis, musei olim nostri; croceis coloribus; radiis variegatis tenuibus egregie explicatis; in fronte duos cirros habens satis longos, caudam non forcipatam, sed radiis discretis partem circuli describentem. Capite anguloso, rostro refimo. Tab. IV. f. 6.

Tab.  
IV. f. 6.

## §. XLII.

Absolutis, modo quem elegimus, piscium FAMILIIS, harum plura GENERA latitare, neminem in dubitationem adducimus; quotquot interim colligere nobis licuit, totidem comportavimus. Nobis nondum cognita e tenebris in luce exponant alii; quibus, pro temporis ratione, felices in ævum optamus successus. Offendent & specie *monstrosos terrificosque* pisces, non quidem fabulosos; Ejusmodi LARVAS appellaverimus; e. g. Diabolum marinum, Zee-Duyvel *Willughbeji* App. p. 5. Tab. 9. n. 3. vel etiam: le Diable *du des Marchais* par *Labat* I. p. 83. quales pisces, formæ insolitæ, pro re nata Generibus vel LEIOBATI vel DASIBATI (*Missu* III.) substitui possunt; & quo referendi pisces ad formam humanam quadantenus appropinquantes, apud autores; confer. *Maillet* sive *Mascrier* l. cit. p. 119. *Labat* relat. de l'Eth. occ. I. p. 187. *Bradley*. philos. works of nature Tab. V. fig. III. Siren *Majoli* coll. 9. Harlemum anno 1403. delata; quæ ut fert relatio, se vestire passa, pane & lacte alita, & fila etiam e colu ducere edocta, semper tamen muta extitit? Ipsa narratio se ipsam prodit. Ad manus quoque venerunt pisces *corpore insolenti & caudati*: Alterum diximus *Batrachum* X<sup>mum</sup>, Tab. IV. f. 7. Alter est X<sup>Imus</sup> *Batrachus*, præcedenti similis Tab. IV. f. 8. vide additiones. Habemus porro pisciculuni, qui *Crayracion* ovatus, lævis, strumosus, asteriscis vel stellulis notabilis, *Cray-* Tab. *racioni* Imo *lævissimo* jungendus. vid. Tab. VI. f. \*. *Crayracion* alius ventre VI. f. \* fessili, capite anteriore in parte cinereo, fronte nigra, a mediis laterum ad caudam usque fuscus, cæterum albicans & reticulatus, lævis; vid. Tab. VI. Tab. f. \*\*. *Crayracioni* 24<sup>to</sup> (*Missus* III. p. 21.) addendus, una cum *Crayra-* VI. f. \*\* *cione gibboso*, sive pisciculo Amboinenfi, triangulari, gibboso, osseo, & lateribus undique spinoso *Ruysschii* Th. Anim. I. Tab. VI. f. 1. lit. D. Et sic porro.

Jam rebus, quas in *Missibus* I-V. nobis subjecimus, §pho sequenti Colophonem imponimus, DEUM Ter-Optimum, maximum, benignissimum, omnipotentem precati, ut omnia cedant in SUI NOMINIS GLORIAM.

## §. XLIII.

PISCIIUM organa *Auditus* inter se differunt. PULMONIBUS præditi organa habent *quadrupedum* organis familia. BRANCHIATI habent Organa illis *analogæ*, omnesque lapides in capite. *Missu I;* & *Mantissa Ichth.* de SONO & AUDITU piscium.

PISCES	PULMONIBUS spirantes sunt PHYSETERES Blaser <i>Missu II.</i> Balæna Wallfisch- Narwhal Einhorn. Ein-Zwey-Zahn. Delphaces: Meer-Schweine. Orca Der-Schwein. Delphinus, Delfhin. Phocæna, Taumler.	
	BRANCHIIS occultis <i>Missu III.</i>	<p><i>Spiraculis ad latera:</i> Cynocephalus, Hunds-Kopff - Galeus Spitz-Nase, Priktis, Säge-Schnauß- Cestracion, Grobschmidt, Hammer-Fisch- Rhina Mönch-Engel-Fisch- Batrachus, Frosch-Fisch- Crayracion Kropf-Fisch- Capriscus Maus-Bocks-Maul- Conger, Aal-Schlang- Muræna, Murene- Petromyzon Neun-Auge.</p> <p><i>Spiraculis in thorace:</i> Narcacion, Krampf-Fisch- Rhinobatus Engels-Ray- Leiobatus, Glat-Ray- Dasybatus, Brumbeer-Schwanz.</p> <p><i>Forma:</i> Balæna formis. <i>Missu IV.</i> Fasc. I. Silurus, Wels.</p> <p><i>Rostro:</i> Fasc. II. Acipenser, Stör- Latargus, Klipbeisser- Xiphias, Schwerdtträger- Mastacembelus, Wurff- Spies- Pfalisostomus, Zangen-Schnauß- Solenostomus, Röhr-Hohl-Schnauß- Amphisilen, Janus-Fisch.</p> <p><i>Oculis.</i> Fasc. III. Solea, Sohle, Zunge- Passer, Flunder- Rhombus, Botte- Rhombotides f. Europus, Bott-Bastart- Tetragonopterus, Flunder-Aff- Platiglossus, Zungendrescher.</p> <p><i>Armatura.</i> Fasc. IV. Cataphractus, Kürassierer- Coristion, Helm-Fisch- Centricus, Dickenier.</p> <p><i>In sterno &amp; in capite.</i> Fasc. V. Oncotium: Kleb-Pfost- Echeneis, Stopp-Fisch.</p> <p><i>Corpore volubili.</i> Fasc. VI. Enchelyopus. Aal-Bastart.</p>
	BRANCHIIS apertis sunt notabiles	<p><i>Missu V.</i></p> <p>TRIPTERUS: Fasc. VII. Callarias, Pamuchel.</p> <p>PSEUDOTRIPTERUS, Fasc. VIII. Pelamys; Thun. Makrele.</p> <p>DIPTERUS, Fasc. IX. Trutta Trutte. Johre- Mullus, Mülle- Cestreus, Meer-Aesche- Labrax, See-Wolff- Sphyræna, Pfeil-Fisch- Gobio, Rock-Fisch, Wapper - Asperulus, Aspredo, Zingel, Strever- Trichidion, Haar-Fisch.</p> <p>PSEUDODIPTERUS, Fasc. X. Glaucus, Blauling - Blennius, Stock-Marr.</p> <p>MONOPTERUS, Fasc. XI. Perca. Percis. Parsch. Raul-Parsch- Manas Parsch- Bastart- Cicla, Drossel-Maul- Synagris, Meer-Brassem- Hippurus, Schwänkel, Doracke- Sargus, Breitjahn- Cyprinus, Karpe- Prochilus, Buhmaul-Brama, Bradem, Bressen- Mystus, Wonsen-Fisch; Barben-König- Leuciscus, Schmaal, Kettel, Rappe, Geister- Harengus, Heering- Lucius, Hecht.</p> <p>PSEUDOMONOPTERUS, Fasc. XII. Pseudopterus, Flossen-Bastart.</p>

F I N I S.

ADDI-

# ADDITIONES

AD

## MISSUS II. III. IV.

CUM

### EPISTOLA

AD

## DN. P. COLLINSONIUM.



#### MISSU II.

§. II. *nota b) add.* *Majolus* coll. 9. refert. Maclovium Britannia Episcopum aliquando ex navi velut in montem, ut sacrificaret, cum vectoribus se contulisse, sed in medio sacrificio molam belluam terruisse universos; perstitisse tamen, monente Episcopo ad sacrificii finem — *Albertus Magnus* l. 24. de Cete testatur, se vidisse piscem, cujus oculorum cavæ 20 homines singulæ caperent. Huc pertinet: Scolopendram piscem centipedem, si hamum inomorderit, omnibus intestinis egestis hamoque rejecto, eadem resorbere; *Majolus* l. c.

§. XIV. p. 11. lin. 6. *add.* Whale Bones are covered with Hair like Horse Hair — Some of them are two Fathom long — on each Side there are commonly 250, in all 500 pieces: *Egede* Hist. of Greenland p. 67. Fidem superat, quod retulit Dn. *Deslandes* p. 180: on voit quelque fois bondir la Baleine & s'elancer hors de la mer de 15 à 20 pieds de haut, elle retombe ensuite avec un bruit epouvantable.

— *lin. 7.* Balæna vera *Zorgdrageri add.* Balæna fistula in medio capite, dorso caudam versus acuminato, *Art.-- Linn.* Fauna Suec. Groenlands Walfisk.

— p. 12. *nota d) add.* & No. 471. which live on a Kind of Louse, brown-coloured, who moves so slow, that he may be taken by Hand. This Creature is oily, and when rubbed whit the Fingers, produces Train.

— *lin. 21.* Balæna albicans, *add.* The white Fish without Fins on the Back. *Egede* p. 75.

— *lin. 30.* Ejusdem. *add.* *Egede* p. 72. *Andersf. Nachr. von Grönl.* p. 196: Balæna minor edentula, dorso non pinnato.

— p. 13. *lin. 18. add.* Balæna fistula in medio capite, tubere pinni formi in extremo dorso, *Art. Finfisk. Linn. F. Suec. Andersonio:* Balæna major edentula corpore strictiore, dorso pinna mucronata notabili p. 196. figuram vide apud *Egede* p. 69.

§. XIV.

## MISSU II.

§. XIV. p. 13. lin. 19. Jubartes; *add.* Jupiter, Balæna major corpore strictiore edentula, dorso pinnato. *Anderf.* p. 197.

— lin. 28. *add.* Fr. *Pyrard.* Voy. II. partie p. 208. Dans la Baye de Bresil est la plus riche peche de balenes — Un jour il y eut une de ces grands Balenes, qui voyant son petit pris, vint de telle furie contre les pecheurs & leur barque, qu'elle les renversa tous, & sauva ainsi son petit, & les hommes eurent bien de la peine, à se sauver. Je n'eusse jamais creu, que cet animal est eu ce bon naturel, cette adresse & dextérité.

§. XV. p. 14. lin. 11. à fine: *Walfish add.* A Polonis *Cetus* vocatur Wieloryb. Catodon fistula in cervice. *Art. Lin. F. S.* Sonst wird *Cetus* ein *Walfish* männlichen Balæna ein *Walfish* weiblichen Geschlechts genennet. *A. P. diff. verb.*

— lin. 2. à fine: *Cachelot. add.* *Egede* p. 74.

— p. 15. lin. 12. *add.* Ex hoc pisce imprimis *Sperma Ceti*, *Egede* p. 74. von der Ambre gris Blase vid. *Anderf.* p. 208.

— lin. 18. *add.* *Anderf.* p. 220. 221.

§. XVI. p. 16. not. a) in fine *add.* De Balænis multi multa, sed & multa falsa, ast in mendaciis cudendis nemo superior Hebræis. *Scheuchz. Phys. Sac.* p. 19.

§. XVII. p. 17. lin. 7. observent; *add.* monuit *Rajus* lib. 2. *Will.* cap. IV. p. 36: Rogandi sunt nautæ nostri, qui quotannis Groenlandiam Balænas piscatum adnavigant, ut diligentius & curiosius hæc observent, nosque hoc scrupulo liberent; & *Labat* Voy. du des Marchais I. p. 94: Si j'étois en Droit de donner des conseils à la compagnie & autres Negocians, qui arment des Vaisseaux, ce seroit d'ordonner à leurs Officiers de conserver avec soins ces sortes de choses rares, qui pourroient servir à enrichir un cabinet de la bibliotheque du Roy, où de l'Academie des sciences —. Anno 1742. naves 125 balænis 508 onorata; la *Gazette d'Utrecht* LXXXIV. 19. Oct.

— p. 18. not. c) lin. 20: *Alexandri, add.* Alexandrum M. talenta 800 suppeditasse perhibetur i. e. 480000 Crowns *Phil. Trans.* No. 325. p. 3; conf. *Oldenb.* præfat. Volum. II. Tr. phil. num. 23. p. 412.

— in fine hujus notæ c) *add.* Anno 1364 ist ein *Walfish* ohnferne der Weichselmünde gefangen, und nach Danzig gebracht, welcher 26 Schu lang gewesen. *Dantzg. geschrieb. Chronick.* Anno 1291 ward in der See ein grosser Fisch gefangen, und nach Danzig gebracht, von 29 Ellen oder 58 Schu lang; *ibid.* Anno 1452 d. 15 Oct. ist vor der Münde ein grosser Fisch gefangen, mit Stör-Garnen und lebendig in die Stadt gebracht auf den Fischmarckt; er war  $17\frac{1}{2}$  Elle oder 35 Schu lang, und hatte 15 lange und viele kleine Zähne, war weisgrau, *ibid.* Anno 1510 im Oct. ein grosser Fisch gefangen, lang 25 Schu.

§. XIX.

MISSU II.

§. XIX. p. 18. lin. 32. Dentem habet unicum add. Folgendes ist eine Uebersetzung aus dem Schwedischen, (seel. Hr. Roberg) so bey der vom Wintersteen an. 1684 ausgegebenen Zeichnung gefüget gewesen: Man berichtet, daß die Einhörner, welche die Groenlandsfahrer vom Wallfischfang mit sich nach Hause bringen, von einem Fische sind, der die Länge des Horns dreymahl hat; also, daß wenn das Horn 8 Fuß lang, der Körper 16 Fuß halte. Das Speck von diesem Fische soll feiner als derer Wallfischen seyn. Seine zwey Flossen an der Brust, wenn die Haut abgezogen, gleichen der Hand derer sogenannten See-Frauen oder Syrenen, welche in der Kunstkammer zu Copenhagen gezeigt wird. Die Stärke dieses Thieres ist im Horn, womit dasselbe, wie man sagt, entweder in die queere oder aufwärts im Wasser oder auch niederwärts fährt, und also alles, womit es streitet, durchboret. Ao. 1684 hat ein Groenlandsfahrer, Commandeur des Schiffes, der goldene Löw genannt, *Dieterich Peterson*, folgenden Fische mit zweyen Hörnern, oder vordern Zähnen, wie man sie nennen will, aufgefangen an S. William Körce Mitz Rheder mit anderen nach Hamburg gebracht. Die Spitzen dieser Hörner stehen am Ende 13 Zoll, bey dem Kopf aber nicht mehr als 2 Zoll von einander. Das linke Horn ist 7 Fuß 5 Zoll lang, und der Umfang bey dem Kopf machet 9 Zoll aus; das rechte Horn hält accurat 7 Fuß in der Länge, und 8 Zoll am Kopf in der Dicke; welcher Kopf 2 Fuß lang und  $1\frac{1}{2}$  Fuß breit ist, die Hörner sitzen alle beyde 1 Fuß und 1 Zoll tief im Kopf; es beträgt also die Länge des linken Horns mit dem Kopf 9 Fuß 5 Zoll, das rechte aber mit dem Kopf bein zusammen 9 Fuß. (vid. Tab. III.)

Tab.  
III.

- a. Stellet den Kopf von oben für.
- b. Zeiget den Kopf von unten.
- c. Sind die Löcher auf dem Kopf, durch welche der Fische das Wasser aussprühet.
- d. Ein Junges, in natürlicher Größe, wie die Zeichnung anweist so in diesem Fische gefunden worden; *cujus longitudo*  $8\frac{1}{2}$  Dantisc. five 7". 7<sup>11</sup>/<sub>16</sub> Gall.; conferatur Dn. *Anderfon*. p. 203. Sic modo habemus NARWHALEM dente unico & Narwhalem duobus dentibus; prout *Rhinocerotem* cornubus duobus; conf. *Danzg. Versuche vom Naschhorn Part. II.* vid. *Egede* p. 77. On the right side of the Head there lies another shorter Horn hidden, which does not grow out of the Skin, and it cannot be conceived for what End the all-wise Creator has ordained it — He has, like other whales, *two Pipes* or Spouts, *which terminate* in one &c. adde *autorem* p. 78. quare cornua horizontaliter & recta prodeant; quæ dentes esse negat. Novi equidem nonnullos quoque dentes Elephanti, Apri, & Babiroussæ cornua appellasse. vide Embryonem *Narwhalis* apud *Ruyssch Th. anat.* IX. t. V. f. V.

L

§. XXIII.

## MISSU II.

§. XXIII. p. 21. lin. 4. Caput Cyprini *add. de Vries Unmerk.* XI cap. II. u. New. Groenlands p. 39: Das Haupt mußte man mit Beilen in Stücken hauen, welches beynahe einem Karpen-Kopf gleich schiene — das Maul stund ungefehr einen Daumen breit unterm Horn.

§. XXVII. p. 23. not. a) *add.* Mugiunt balæna vel clamant tam magno & contento sono, ut qui binis gallicis milliaribus absunt, audire possint; *Raj. ad Will.* p. 38: conf. *Wottonus* fol. 172.

§. XXVIII. p. 23. lin. 19. p. 204. *add.* Delphinus rostro sursum repando dentibus ferratis, *Artedi.* Löpare, *Linn. F. Sv.* forte confunditur *Orca* dentibus *latis ferratis* cum *Lamia*, cane carcharia similibusque; vide ejus dentes Tab. I. *Andersonio* p. 225 audit. Butzkopf. Balæna minor utraque maxilla dentata, pinnam in dorso gerens.

§. XXX. p. 24. lin. 9. DELPHINUS *add.* Grampus *Anglis. Andersonio* p. 227: Balæna minor utraque maxilla dentata, dorso pinnato, Delphinus vulgo dicta.

§. XXXIII. p. 26. lin. 4. Porpessie *add.* Nise *Egede* & aliis. Swinia morska *polon.* Zaumlev. Delphinus corpore subconiformi, dorso lato, rostro subacuto *Art.* Maršwin Tumblare *Linn. F. Sv.* Partes internas phocænae vid. in epistola *Raji* ad *Listerum* philos. lettres pag. 45.

§. XXXVII. p. 29. lin. 16. nos omnino latet; *add.* Horum tamen mentionem facit *Scheuchz.* *Phys. S.* p. 12. ibi: *ipsarum quoque balenarum dentes* — vid. *Acta litt. Suec.* 1720. p. 9. de magno Ceti sceletto, quod in w-Gothia 12 mill. ab oceano & 2 ab urbe Skara repertum, hodieque in Nosocomio Upsalensi servatur. Forte, si integrum est sceleton, capite non truncato vel deperdito, & dentes aderunt; nisi edentulus fuerit Cetus.

— *lin. 17.* Elephantorum fossiles, *add.* Il y a à la Caroline un endroit nommé *Stono*, ou l'on tira de dessous terre trois ou quatre dents — que les Negres, qui sont naturels d'Afrique, jugerent tous être les dents machelières d'un Elephant — *Catesby.*

*p. 30. lin. 2.* recuperaverint, *add.* *Scheuchz.* *Ph. S.* p. 51 putat, quod & pisces in aquis diluvii perierint, servatis tamen eorum generibus & speciebus; quod facile concedimus, firmum modo stet, nec genera nec species interiisse.

— *lin. 4.* occumbant. *add.* vel in vorticibus pereant e. g. in vortice ad Norvagian in oceano Deucalidonio; vid. *Kühn* de orig. font. §. 118.

*p. 31. not. a)* *add.* Il n'a que quatre dents à la machoire supérieure & autant à l'inférieure pour macher ou mordre tout ce qu'il reçoit de sa trompe. *Labat* rel. de l'Afrique occ. III. p. 272.

§. XXXIX.



MISSU II.

§. XXXIX. p. 31. lin. 2. *a fine*. Elephantorum dentibus fiunt. *add.* conf. Voy. du *Franc. Bernier* (in 12 an. 1699) I. p. 192, ubi de duobus dentibus a legatis Regis Æthiopiæ Mogolo oblatis: Deux dents d'Elephants si prodigieuses, qu'ils assureoient, que c'étoit que pouvoit faire un homme bien fort, que d'en enlever une de terre.

§. XL. p. 32. lin. 16. pondus superavit *add.* vid. *Phil. Trans.* No. 475. p. 331. seq. de dente molari, cujus supera peripheria 3'. 11'', longitudo 8'', latitudo maxima 7'', crassities 3''<sup>t</sup>, pondus 11 libr; conf. No. 403 & 404.

§. XLIII. p. 32. MANATUS *add.* Hispanis, i. e. manibus gaudens; conf. *Anderfon* p. 192. *Aldrovando* paralipom. p. 104, est Phocæ differentia vitulus marinus; du *Tertre* II. p. 199: Il a sous le ventre de petites pates en forme de mains, ayant chacune quatre doigts fort courts & onglez. Nic. *Serpetro* mercato della maraviglie della natura p. 338: ha due piedi grossi e rotondi di 4 unghie, in vece di branchie, come a le poste al capo con li quali nuota. Pareggia nella mole uno Elefante; la faccia e piu depressa di quella del bue, ed il mento piu carnoso— Hieron. *Benzon* nova novi orbis hist. Lib. II. c. 14. Schier wie eine Otter gestaltet, 25' lang, 12' dick; Schwanz und Kopf wie ein Ochse, kleine Augen, haarichte rauhe Haut, von Farben himmelblau, zweine Füße, den Elephanten nicht ungleich. De pedibus Elephantum vid. *Danzig. Versuche vom Nalehorn*. 1744. Having one *add.* vid. *D. Stubb* all.

§. XLVI. p. 36. lin. 14. having one *add.* vid. *D. Stubb* all. l.

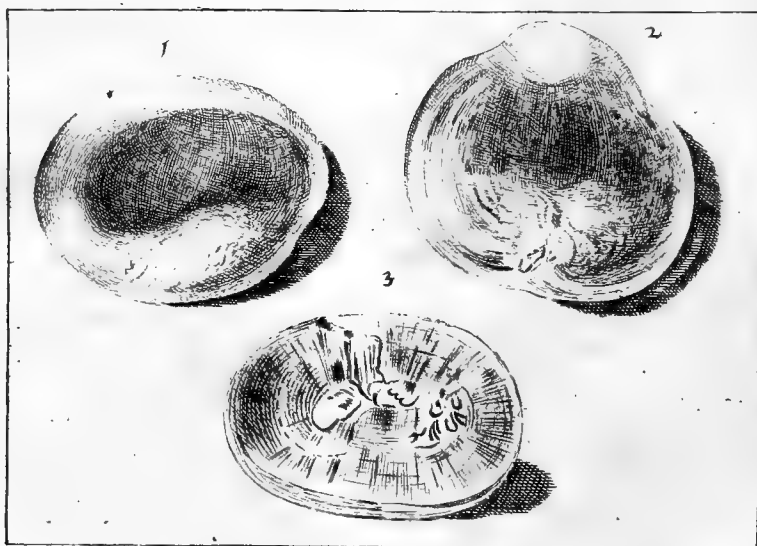
p. 37. not. d) *add.* vid. tamen du *Tertre* II. p. 200.

§. XLVIII. — lin. 12. *a fine*, non convenient; *add.* apud Anton. *Donati* tract. de simplicibus &c. figuram lapidis nephritici vel lapidis Tiberonis os potius petreum Manati quam lapidem Tiberonis repræsentat.

— p. 38. lin. 12. exhibemus; *add.* Ex literis Dn. *Gmelini* 1 Febr. 1746. ad me datis sequentia memoratu digna: Es scheint, daß der Stein, worüber Sie mit Hr. von Heucher correspondiret, nicht einerley sey mit meinem lapide Belugæ. Ich will es nicht bestreiten, daß jener aus dem Tiberone sey, und die Substantia bezoardica scheint auch anzuzeigen, daß er in der Blase oder Magen generiret sey. Ob die Türcken denjenigen Fisch, so die Russen Beluga nennen, auch mit eben dem Nahmen belegen, ist mir unbekannt; So viel weiß ich gewis, daß der Fisch, den die Russen in dem Wolga-Ström Beluga, an dem Schilca, Argun, und Amur Kalaschka nennen, einerley sey mit dem Hufone Germ. Hingegen wird der Carcharias oder Tiburo von den Russen Suka (canis) genannt. Interna substantia ist Selenitisch (vid. fig. 3.) wie ich es bey vielen gesehen; die ich zerschlagen. Die Figur kommt den ihrigen ungesehr bey — Selbstn habe nicht Gelegenheit gehabt, den Sedium propriam dieser Steine zu sehen, ein ziemlich glaub-

## MISSU II.

glaubhafter Russe aber hat mich vor gewis versichert, daß jeder Beluga **Zwey** in seinem Kopf habe, nur seyn sie bey jungen Belugen ziemlich weich. Dieses hat mich auf die Gedanken gebracht, es könnten wohl die 2 größten von ihren Officulis auditus piscium seyn. Weil ich aber meiner Sache gerne, so viel möglich, gewis seyn mag, so habe einen über Astracan mit der Gesandtschaft nach Persien abgereiserten Medicum Hr. D. Lerche sehr gebeten, die Sache durch Ocular inspection zu bestätigen oder zu widerlegen. Daß in den Stören, wie der Nahme des Hrn. von Heuchers Ozatar (ist corrumpt aus Olettr, Stör) anzuzeigen scheint, so grosse Steine sollen gefunden werden, ist nicht wahrscheinlich — „ Circa finem literarum vir doctissimus addit: „Lapides Husonis forma illum satis bene referunt, cujus imaginem *Missu* II. tab. IV. f. 7. dedisti; maximi dimidium pugnum, minimi nucem moschatam volumine æquant. Color ex albo luteus, nunc dilutior, nunc intensior. Interna substantia (vid. fig. 3.) nitens candida. Textura est ex lamellis concentricis, pro ratione externæ lapidis figuræ (fig. 1. 2.) ellipticis, quæ fibris vel radiis seleniticis a centro in peripheriam extensis secantur. „ Adjunxit vir humanissimus egregias figuras, æqui bonique habens, ut easdem cum publico communicarem.



## MISSU III.

§. VIII. pag. 7. lin. 2. Requies add. Du Tertre Tom. II. p. 202. & eundem p. 224. de pisce qui dicitur *pilote*, requiem egregie vexante.

— lin. 6. non tamen omnibus add. vid. Olear. Gott. R. Rammer t. 24.

MISSU III.

t. 24. f. 5. *Lindschot* parte 4. cap. 4. *Mandelslo* cap. 13. du *Tertre* pag. 202: Ces dents ne sont pas semblables ny egales en tous.

§. VIII. p. 7. *lin. 12. add.* On trouve dans la tête deux ou trois cueil-  
leres de cervelle blanche, comme neige, qui étant séchée, mise en  
poudre, & prise dans du vin blanc, est excellent pour la gravelle, du  
*Tertre* p. 204. Sic autor lapides, de quibus missu II., pro cerebro ex-  
ficcato & indurato habuit.

— *lin. 22. add. conf. Phil. Trans. No. 239. p. 124 seq. Arist.*  
Lib. 6. c. 8. & 10. *Ælian. L. 1. c. 18. Rittershus* comm. in lib. 1. Halieut.

§. IX. p. 7. GALEUS *add.* Galeus non est nomen proprium, inquit  
*Massarius & Charletonus* mant. anat. p. 82, sed genus ad omnes  
cartilagineos longos spectans, ut: vulpeculam, caniculam, Hinnulum,  
Stellarem, Spinacem & reliqua generis ejusdem.

— p. 8. *lin. 2. a fine: picked dog add.* The prickly Houndfish,  
nonnullis Hogyfish. Suecis: Haj. *Linn. F. Sv.*

— p. 9. *lin. 25. add.* The smooth-skinned Dog-fish; *Cornub. a*  
*Plufher.*

— p. 10. *lin. ult.* Sea fox or ape *add.* the Sea fox Hound; alii Simiam  
marinam the Sea-ape diversum volunt esse Galeum a vulpecula marina;  
huc trahunt galei genus *Clusii, Willughb. t. B. 9. f. 6.* Sed *Clusii* figura  
nobis valde suspecta.

— p. 11. *not. f.) add.*

Vivum animal vulpis parit, in semetque receptat,

Præque metu magno protegit ore suos.

Mirus amor, spectes si quantum parvus eorum

Qui propriis fraudant quos genuere bonis. *Bouffuerus.*

§. XII. pag. 15. *lin. 25. Anglis. add.* the Ponk, Toad, Devil-fish,  
*Fifhing-Frog, Charlet.*

— *lin. 29.* Sub majores pinnae duo quasi brachiola in longum  
posita per cavitatem, quæ fertur ad branchias, articulata & musculis  
adornata; *Severin. Zootom. parte IV. p. 348.* Anatonem vide apud  
*Charleton. mant. anat.* De officulis auditoriis nervisque *eundem* p. 82.  
Si folliculi fellis particula vel ciceris magnitudine assumpta, horrenda  
symptomata infert; sed præsens est remedium cancer marinus contusus  
& cum vino propinatus.

— p. 17. post num 9. *add.*

— — 10. *Batrachus fuscus*, ore amplo, duobus my-  
stacibus ad nares; oculis minimis; corpore complanato, in medio dorso  
non nihil elevato; loco pinnarum branchialium ad foramina utrinque  
os pro brachio habet arcuatum, compressum, in utraque acie spinis in-  
curvis ferratum; unica pinna triangulari in dorso ubi cauda incipit; paulo

## MISSU III.

supra hanc ad latera alia pinna utrinque; cauda prælonga angulosa in teretem cum tenuibus filamentis exeunte.

Tab.  
IV. f.  
7-8.

11. *Batrachus* præcedenti similis, sed major, ex fusco & albo variegatus, mystacibus crassioribus, oculis pro volumine corporis magnis, caudaque in exitu distincte filamentosa. Amborum figuras vide *Missu* V. §. XLII. tab. IV. f. 7. 8.

§. XIV. p. 18. *lin. 9. a fine*; *Plinii*; *add.* Orbis non spinosus *Besleri*.

— p. 19. *lin. ult.* *Mus. Adolpho Frideric.* p. 31. t. 2. f. 4. *lin. 12.* *add.* Poisson armé du *Tertre* II. p. 209. Se sentant arrêté — & voyant, que toutes ses violences ne luy servent de rien, il employe la ruse, il baisse tout à fait ses pointes, souffle tout son vent dehors & devient flasque, comme un grand mouillé.

— p. 20. *lin. 11. a fine add.* Cochon de mer; Coffre; bource, du *Tertre* II. p. 211. tres particulier dans sa forme: car vous diriez, que ce sont trois cartons pointus, appliques les uns contre les autres en forme de triangle; le haut de ce triangle n'aboutit pas tout à coup jusques à la gueule. Quand il est pris il gronde comme un cochon.

— p. 21. *post num. 24. add. 24. b.* *Crayracion gibbosus*; pisciculus amboinenfis triangularis, gibbosus, osseus & lateribus undique spinosus, *Ruyssch* Th. I. anim. Tab. VI. fig. 1. lit. D.

— p. 22. *post num. 28. add. 28. b.* *Crayracion quadrangularis*; poisson de Coffre. Il est à peu près quarré, plat de tous côtes, & dur comme du bois; jaune, semé de petites taches noires; ayant aux deux côtes de la tête une petite nageoire, & une troisieme sur le corps proche de la queue. *Le Bruyn* Voy. edit. Amstel. in fol. p. 344. t. 204.

— p. 23. *lin. 5. Mola, add.* vel quod informem molam repræsentet, vel quod rotunditate corporis, deintis pinnis molæ molendinariæ similis, secundum *Rondel.* Orthagoriscus, forte ob similitudinem quandam porci; nam Lacedæmonii lactantem porculum ορθαγορισκον nuncupabant, quod mane prostant in foro venales; & hic piscis, cum capiatur, porcorum more grunnire solet. *Charlet.* de diff. pisc. p. 9. vid. tn. *Plinius* Lib. 25. c. 2. de orthagorisco Lacedæmoniorum. conf. *Boussuetus* de nat. aquatil. p. 179. Optimam figuram nuperrime largitus est de historia naturali meritissimus *Janus Plancus* ariminensis.

— p. 23. *lin. 18.* per foraminula; *add.* vid. *Aldrovandus*; qui de Dracunculo *Rondeletii*: sine ulla ad branchias scissura, sed hujus vice supra caput utrinque foramen est, ut in *Hippocampo*, quod nisi dum piscis vivit, eoque aquam trahit & emittit, manifestissimum est. Sed vid. *Missu* IV. §. XXVI. Coryptionem 10. Aliter *Severinus* Zootom. parte IV. p. 351. Sub offibus auriformibus branchiæ latent. Bipartitum est ejus corpus. Pars altera, quæ supra anum, pars altera, quæ infra.

Supè-

## MISSU III.

Superior tota connecta munitaque cortice toti corpori communi. Inferior ventrem refert veluti sacco, sed hic uterus consistit; ibi ventriculus cum hepate, intestino, vesicula, renibus, corde. Anus initio sacci se offert non facile conspicuus; viviparus est, si quis prægnantem inspexerit.

§. XVI. p. 25. post num. 7. add. 7. b. Capriscus, e regione pinna-  
rum lateralium in dorso aculeo, altera acie serrata. Pisciculus Amboi-  
nensis cornutus, *Ruysschii* Th. anim. I. Tab. VII. f. 1. lit E. Sinus an-  
gustus, in quo cornu sese infinuat, lit. F.

§. XVIII. p. 27. lin. 2. add. La Murene est une espece de Serpent  
marin, qui a la forme d'une anguille, mais moins ronde; du *Tertre* II.  
p. 220.

— lin. 9. add. Serpens marinus, *Besleri*. *Aristoteli* θαλασσιος;  
Hydrus. *Ælianus* fabulam fert, quod tantæ sit magnitudinis, ut trire-  
mes apprehensas evertat. Similem nobis propinat *Olaus M.* Circa Nor-  
wegiam 200 pedum longos visos esse hydros, tantas aliquando supra  
mare spinas erigentes, ut navis per unam transire possit; taceamus *Jo.*  
*Cubam* architectum horti Sanitatis. De pugna serpentum aquatili-  
um cum terrestribus in regno *Genich*, ad Civitatem *Sampson*, ubi 8000 Ser-  
pentes occisi, vid. *Nic. Serpetro* p. 364. *Labat* Voy. aux Isles de l'ame-  
rique V. p. 335. piscis meminit congriformis, ignoti omnibus; capite  
compressio serpentino at satis longo & quasi filamentoso, corpore crasso,  
3 pedes longo, cauda lata & furcata, dorso pinna, præter reliquas do-  
nato, dentibus longis nigris; Quod nemo noverit piscis hujus naturam,  
suspensus ad arborem navis sequenti mane resolutus erat in aqueam  
materiam viridescens & foetulentam, ut non nisi corium superfuerit,  
cum corpus antea visum optimæ consistentiæ — propter hoc phæno-  
menon pro vipera marina habitus.

— p. 27. lin. 12. a fine; mandibulæ superioris. add. *Maillet* par  
*Mascrier* description de l'Egypte II. 118: Ce qu'il y a de surprenant,  
c'est, que dans cette quantité étonnante de poissons, il ne se trouve  
gueres que l'anguille, qui ressemble à ceux, qu'on prend dans nos ri-  
vieres d'Europe. Il est vrai cependant, qu'en Decembre, en Janvier  
& Fevrier on peche ici de tres bons Harangs.

— lin. 3. a fine p. 343. add. *Aristot.* L. IV. cap. XI: Anguilla  
neque mas neque femina est, neque prolem ex se aliquam potest pro-  
creare — & Lib. VI. c. IV: habent mares omnes semen genitale præter  
anguillam, quæ neutrum neque ovum neque semen sortita est. *Geor.*  
*Elsnæus* N. C. G. Obs. 119. „Anguillas esse viviperas, viperarum in-  
„star, observatio una atque altera in hollandia me docuit — unde cum  
„fœminam præterirem, quæ illas affaret, illam vidi extrahere, nescio  
„quid,

## MISSU III.

„quid tumidi ex anguilla, ex qua dum quærerem, quidnam esset, illa  
 „annuebat, esse uterum, quo aperto variæ in diversis membranis invo-  
 „luta hærebant anguillæ, ex quibus cognovi illa esse annumeranda ani-  
 „malibus viviparis &c.„ Nos vel Stomachum vel partem intestinorum  
 fuisse illud tumidi quid, in quorum membranis hæserunt five vermiculi  
 anguilli formes, quales ad ossa petrosa *phocæ* observavimus, vid. *Miss. I.*  
 five revera proles anguillarum ex ovis positis exclusæ & devorata; quod  
 non mireris, cum & Lucii pullos suos devorent. Sed vide *Valisnie-  
 rium* opere diversæ Tom. I. p. 232 seq. & ibid. p. 244. ubi contra *Els-  
 nerum* scribit: „effere cosa vergognosa ad un filosofo lo stabilire un  
 „fenomino di tanto peso sopra l'asserzione d'una donna, la quale annue-  
 „bat: esse uterum.„ *Paulinus* de anguilla p. 57: Nos, ut omnia ani-  
 malia ex ovis seu seminibus suis, sic etiam anguillas ex iis nasci dicimus,  
 licet *Plinius*, *Aristot.* *Jo. Vossius* (lib. 4. Idol. c. 1. p. 1281) *Schottus*  
*phys. cur.* lib. 10. c. 5. p. 267. cum pluribus aliis, ova semenque dene-  
 gent, clamantes, nunquam aliquam captam esse, quæ aut semen genitale  
 habuerit, aut ova — & p. 60: nec ex putredine aut limo, aut cadave-  
 ribus, nec ex serpentum complexu, nec ex arena viscosa, nec cespiti-  
 bus rore madidis, sed ex sui generis semine mediante coitu omnes na-  
 scuntur anguillæ; conf. *Frantzius* hist. anim. sacra III. c. 1. p. 600; & *de  
 la Marre* traité de la police Tom. III. lib. V. E contra *Leuwenhoeck*  
 (Trans. phil. No. 377. p. 343.) anguillas (prout etiam *Squillas*, pisces  
*conchatos* NB. & varias muscas) omnes femellas esse sustinet, quæ fructus  
 edunt hac in parte convenientes cum fructibus arboreis, quorum in fe-  
 minibus plantulæ delitescunt; Sic hermaphroditas dixeris anguillas;  
 conf. *Hist. de l'academ. des Sciences* 1737. p. 51. d'une Carpe herma-  
 phrodite. Nescio, quare pisces *conchatos*, id est: conchyliæ marina &  
 fluviatilia *Leuwenhoeckius* hermaphrodyta esse sustinuerit, quod in co-  
 chleis terrestribus omnino negaret, harum foeminis ovarium est, masculis  
 penis, quæque congregiuntur, & in congressu prout canes cohærent.  
 — ad fin. p. 17. add.

7. *Conger* squamis rhomboideis, ex rufo cinereis, saturate fuscis & latis  
 tæniis, decurrentibus, distinctis; ventre albicante; capite & pinnis la-  
 teralibus, prout in anguilla; lingua bifida. Caudam versus supra & infra  
 emergunt pinnæ tenuibus spinis suffultæ, confluentes demum latiuscu-  
 lam formant caudam, murænæ æmulam. Muræna seu conger africanus,  
*Sebæ* II. p. 71. t. 69. No. 2.
8. *Conger*, pinnis lateralibus eminentibus, flavescentibus, nigris lineolis  
 maculatis; ex luteo cinereis, viridibus & saturate rubris maculis partim  
 rotundis partim flammeis in corpore sibi invicem permixtis; utrinque a  
 capite ad tenuissimæ usque & acuminatæ caudæ apicem bini decurrunt,  
 albi-

## MISSU III.

albicantes gracilesque, lemnisci (Bänder); venter dilute flavescit, nigrisque desuper lineolis passim decurrentibus, punctis quasi intertextis dense variegatus. *Muræna* maxima, orientalis, singularis; *Sebæ* ib. num. 3.

9. *Conger*, rostro corneo, acuto; pinnis lateralibus colore corallinis; iuperno corpore dilute flavo, maculis circularibus ex rubro luteis, tigridis ad instar; venter ex cinereo dilute flavet. *Anguigenas*; *anguilla marina tigrina*, *Sebæ* II. p. 40. t. 40. f. 3.

10. *Conger*, quinis funiculis thalassini coloris per dorsum rufum protensis; squamis ventralibus insignibus rufis; pinnulis corallinis. *Seba* ibid. f. 4.

§. XX. p. 28. lin. 8. *MURÆNA* add. In tanto honore a romanis fuerunt habitæ, ut iis magno sumtu vivaria ædificarint, magno impleverint, & tandem magno aluerint; *Charleton*.

— p. 29. post num. 5. add.

6. *Muræna*, ex rufo flavescent, maculis saturate rubris superne; inferne dilutiore rubore; maculis circularibus gemina serie dispositis; ventre dilute flavescente; per dorsum & caudam erecta decurrit pinna, qualis in anguillis deprehenditur; capite serpentino. *Serpens marinus*, seu *conger maculosus*, *africanus*; *Sebæ* II. p. 71. t. 69. n. 1.

7. *Muræna* saturate fusca diluta viriditate adeo elaborata, ut characteres arabicos punctis nigris conspersos & in se mutuo, flammæ ad instar, confluentes & variegatos putares. E medio corpore, caudam versus, supra & infra emergunt pinnae longæ, quæ demum concurrentes in latiusculam caudam terminantur. *Seba* II. p. 72. t. 69. f. 4. *Mas*; f. 5. *femina*. In hac prævalet color dilute viridis, prævalent quoque plures & mutabiliores maculae nigræ.

§. XXI. p. 29. lin. 11. derivatur. add. vel a fulgore, quasi lampas petra nomen derivat *Charleton* exerc. de pisc. p. 34.

§. XXII. p. 30. lin. 8. *Neunaugen* add. *Polonis*: *Minag*, *Węgorzyca*.

— ad num. 2. add. Hunc *Rajus* apud *Will.* in app. p. 18. pro *Platii* pride fluvii *Isidis*, pro *Schwenkfeldii* *Lampetra* media, & pro illo qui magno numero in *Merseis* fluvio, *Lancestriam* a *Cestria* dirimente, capitur, habet.

— ad num. 4. add. *Lampetra* minima cænosâ *Schwenkf.* qui eam pro *lampetra minima* 2 *Gesneri* agnoscit, quamvis in descriptione *Gesneri* nulla fiat cæcitatis mentio. Pinna dorsali secunda lineari, labio oris superiore pone lobato; *Suec.* *Linähl*, *Linn.* F. Sv.

§. XXIV. p. 31. ad num. 1. add. venetiis, ne in foro piscatorio vendatur, cautum est.

## MISSU III.

§. XXIV. pag. 31. ad not. a) add. Monsieur de *Reaumur* a developpé le mystère du ressort caché, qui produit cet effet surprenant (*mirabilem hanc ιδιοσυγκρυσιν*) dans la Torpille; *mem. de l'acad. des Scienc. 1714.*

— ad not. b) maculis saltem; add. vid. *Grevinus* de venenis Lib. I. cap. XXXIII. XXXIV.

§. XXV. p. 32. lin. 16. cum Parda. add. vid. *Miss. IV. §. V. not. d)*: de Lucio-Perca & Tragelapho animali quadrupede, quæ dicuntur animalia mixta. Melius *Jo. Cajus* rarior. de Hippelapho, p. 65, quod sit *fui* quidem generis, sed mixtæ formæ.

§. XXVI. p. 33. ad num. 1. add. Du *Tertre* altera species singularis *Rajæ* Tom. II. p. 217: Il a au haut de sa queue deux dardillons en forme d'ameçon, dont les piqueures sont mortelles; an, *Leiobatus* 3?

— ad num. 3. add. *Pastinaco* *τεργων* - Caudam habet longissimam & lævissimam; e medio caudæ aculeus procedit acutus utrinque ferratus; *Grevin.* de venen. Lib. I. c. XXXI; parvos habens oculos, & ob visus aciem *ὀξύδερης* dicta. An *Raja* an *pastinaca* sit? cujus du *Tertre* meminit II. p. 217: *Rajæ* prima species singularis: qui fut prise a S. Christophe en 1634 — Sa grandeur étoit de 12 pieds depuis la tête jusques à la queue, & dix d'un aileron jusques à l'autre; & *Argensola* de *Ins. Molucc.* lib. 7. *Rajæ* mentionem facit ad *Insulam Cerné* captæ, quæ tantæ magnitudinis fuit, ut omnibus quinque navium fodalibus pro duobus prandiis suffecerit.

— ad num. 4. add. The poyson fish, the Fire Flaco or Catfish, *Charlet.*

— p. 34. ad num. 7. add. The Homelyn, &, obfcoeno nomine, white-cunt and Flare. *Mucosa* & *Bavosa*, *romanis.*

— ad num. 10. add. The Sting-Ray.

§. XXVII. p. 35. ad num. 1. add.

Pestilis illa quidem lethalia vulnera figit:

Piscantes si quando viros suæ acumina caudæ

Percutit, aut læsæ cum ramis arboris hæret. *Nicander.*

*theriaca.*

— p. 36. ad num. 6. add. *Raja Salviani* f. 149. *Raja* proprie dicta *Bellon.* the Thomback *Sloane* It. Jam. II. p. 277. *Suec. Räckä, Linn. F. Sv.*

§. XXXII. ad lin. 12. p. 42. add. De ovario ovisque *Rajæ* confertur *Charlet.* Exerc. p. 10. vide *Ruysschii* Th. I. Tab. III. ibi: fig. II. fœtum *Rajæ* extra testam parte supina visum & fœtum *Rajæ* prona parte, sed in testa sua maxima parte adhuc contentum f. III. cum ovo *rajæ* fœcundato e testa desumpto f. VI. ovoque in testa f. IV.



## MISSU IV.

§. I. p. 2. *nota c)* *lin. 12. a fine*, Sorices aquatici &c. *add.* Quis dixerit ARDEAM amphibium cum *Seunerto* in *Epist. scient. nat. lib. 7. c. 10. p. 628*, quod vescatur piscibus & conchyliis? Sic *Jonston.* & *Schottus* CYGNUM in numerum amphibiorum retulerunt. *Grammondus* *hist. gall. ad a. c. 1617 p. 178*: OLOR amphibium animal est &c.

§. V. p. 8. *ad finem notæ a)* *add.* M. *Deslandes* traité sur la pêche des Saumons p. 177: Les Saumons sont couvert de petites écailles — Il est vrai que quelques autres poissons en manquent tout à fait; mais on trouvera, que leur peau, si on la considère bien au microscope, n'est elle même qu'un tissu d'écailles très minces, qui échappent aux yeux.

§. VII. p. 11. *ad nota a)* *add.* Sturio hodie a græcis *Ξυγίνη* vocatur, tanquam per aphæresin pro Oxyryncho; & Oxyrinchus Caspius Sturio videri potest. *Gesn. IV. p. 656.*

— p. 13. *lin. 6.* substituisse lectionem. *add.* vid. tamen *Jovium c. 4. p. 19.* circa finem: Delphini per suam expirant & refrigerantur fistulam, ea autem pro ore utuntur Sturiones, quum — per nares & parvas branchias aërem pro vitalibus refrigerandis attrahant; & p. 21: præter fistulam oris branchias manifeste habent, quanquam parvas & angustas; si illas tantæ molis pisci comparemus.

— *lin. 13. a fine*; Sterletus *add.* Sigismundus, liber Baro, inter cætera magni Principis Moscovitarum dona, multa quoque piscium frustra insalsa, aere durata: *Belugæ, Osetri & Sterled*, accepisse se scribit. *Gesn. l. 4. p. 94.*

— p. 14. *num. 7. add.* Anatomem parvi Husonis ex Pado & acipenseris, qui sequitur 8vi, vid. in opere Danubiali Comitum *Marsilli Tom. VI. Tabulis XVIII-XXIII.* ille magna ex parte ad Husones Danubiales five acipenserem 6 & 7 referendus.

§. IX. p. 17. *in fine add.* Thynnis Xiphias infensissimus dicitur; vid. *Deslandes* recueil de diff. trait. de phys. p. 166. & Epistolam ad Dn. Petr. *Collinsonum* post additiones.

— p. 20. *lin. 6.* branchialibus carens. *add.* in summa non nisi tres pinnas habens; *Artedius P. II. §. 10. no. 5. p. 4.* indistincte Xiphiis quinque pinnas nec pauciores nec plures adjudicavit.

— p. 21. *ad lin. 10. a fine add.* vid. *Miss. V. §. XI.* ibique *Truttam* edentulam tertiam.

§. X. p. 22. *lin. 6.* Salviani fol. 68. *adde*: *Acus Caji* p. 110. An l'eguille de mer, cujus meminit du Tertre *Tom. II. p. 218?* (in cujus Bibliotheca desiderantur rarissima *Joannis Caji* opuscula Londini annis 1570 & 1574 per Seresium & Dajum excusa, facile sibi comparabit studio *S. Jebb. M. D.* denuo recusa Londini apud Car. Davis anno 1729.)

## MISSU IV.

§. XVII. p. 35. lin. 14. Theerbott. add. Heilbut *Danis.* Hellefisk *Norv.* in mari german. ad. 130, juxta Islandiam ad 400 libras excrefcens. conf. *Anderson.* p. 93. 94.

— post num. 4. add.

5. *Rhombus*, passeris facie; oculis a sinistra, in supina parte albus; qua formam passeri 4 similis; capite magis contracto; maculis flavis vel aurantiis in trunco, pinnis caudaque, quæ maculæ ficcata cute evanescent. *Gedan.* *Glünder-Butte.*

§. XIX. p. 37. post num. 14. add.

15. *Rhombotides* lineis sex transversis longitudinalem lineam, arcuatam dividitibus. Passer lineis transversis notatus; *Sloane* Itin. *Jamaic.* II. p. 277. t. 246. f. 2. *Raji* Syn. p. 157. A Soles of Brasile of an Anonymus Portugal ap. Purchas; Lib. 7. c. 1.

§. XX. p. 38. ad lin. ult. add. Aliis, ut du *Tertre*, *Labato* &c. ejusmodi pisces vocantur *Lunæ* & *Carangæ*. La *Carangue* est un poisson blanc, plat, & qui a pourtant deux yeux aux deux côtes de la tête — Nous avons de deux ou trois sortes des *Lunes*, dont les unes sont ainsi appellées, a cause de la rondeur de leurs corps, ou des petites écailles, qui font autant de petites Lunes jaunes, sur une couleur bleüe; d'autres, à cause de leur queue, qui se termine de croissant. Ce poisson est presque rond, & n'a gueres plus d'un pied de large, & au plus deux ou trois pouces d'épais.

§. XXIII. pag. 42. lin. 7. a fine, *Cottus* add. *Cottus Salviano* Cirus. Solus *Aristoteles*, ut *Gaza* legit *Cotti* (κοττος) meminit; alii legunt κοττος; sed qui piscis sit, haud facile intelligitur; ubi *Aristot.* Lib. IV. c. 8. pisces audire declarat, inquit: „addo etiam pisciculos fluviatiles, „*Citos*, nomine (cottos ut vertit *Gaza*) qui sub saxis stabulantur, capiuntur enim a nonnullis saxo percusso, sub quo latent, protinus enim inde exturbantur, ut qui audiant — „ *Arteus* inter nomina præcipue a se recepta & *Cottum* habet (p. 72); nomen derivatur a κοττη, quod caput *Hesychio* significat, quia caput respectu corporis magnum est; cum jam inter nomina vere latina numerasset *Gobium*. Sic *Balæna*, quod caput respectu corporis magnum habet, & plurimi *Aselli* forent *Cotti*.

— p. 44. add.

12. *Cataphractus* americanus novæ Angliæ. Cujus amplam descriptionem vid. apud *Catesbejum* in appendice.

§. XXIV. p. 45. ad lin. ult. add. Suecis: *Knorrhane*, Scanis: *Knodang*; *Linn.* F. S.

§. XXIV.

MISSU IV.

§. XXIV. p. 46. lin. 4. a fine. uterque fol. 71. add. pinna interrupta dorsali, a vertice ad caudam usque spinosa, ventrali ab ano pinnis branchialibus proximo pariter longa.

— lin. ult. Artedi; add. Färsing *Suec.* Fiaffing, *Linn.* F. Sv.

— p. 47. ad num. 11. add. *Cottus alepidotus*, capite polyacantho, maxilla superiore paulo longiore, *Art.* Röt-Simpa, Skrabba, Skial ryta, Ulka *Linn.* F. *Suec.*

— post num. 13. add.

14. *Corystion* officulo pinnae dorsalis primo longissimo; *Cottus*, officulo pinnae dorsalis primo longitudine corporis *Jo. Fr. Gronovii* in act. Soc. R. Upsal. 1740. p. 121. *Lyra harvicensis*, pinna dorsali longissima maculis caeruleiscentibus, *Petiverii* *Gazoph.* t. 22. f. 7. *Trachinus* maxilla superiore longiore, pinna dorsali priori altissima *Linn.* F. *Suec.*

§. XXV. p. 48. lin. 15. a fine, Artedi; add. Spigg *Linn.* F. *Suec.*

— lin. 9. a fine Artedi. add. Benunge, *Linn.* F. *Suec.*

§. XXVI. p. 50. lin. 14. a fine, Anglis; add. *Cyclopterus* *Art.* Sjurbygg-fisk. *Linn.* F. *Suec.*

— lin. 8. a fine add. quod 1748. sum expertus, cum hunc piscem exficcarem; qui totus tuberculis rigidis horridus.

§. XXVII. p. 51. post num. 2. add. *Du Tertre* II. p. 222. multos vidit  $1\frac{1}{2}$  longos.

§. XXIX. p. 52. post num. 1. add.

1. b. *Enchelyopus* capite serpentino, facie praecedenti congener; compressus; pinna dorsali unica longa, humili, aculeata ad caudam usque furcatam; altera post anum; duabus postbranchialibus; mandibula inferiore longiore in callosam substantiam terminante; ore dentato; lingua ad instar ossis; tres pedes 7'' longus. Serpens marinus compressus lividus, *Sloane* I. p. 27. t. 1. f. 2.

1. c. *Enchelyopus*, capite colubrinus; corpore tereti, versus posteriora decrescente, pinnis omnibus ad instar papaveris foliorum tenuibus, subtilissimis, & mollibus radiis sustentatis, *Meconites* (†). *Tarcira* d'Alto (i. e. marinus) *Marggrav.* *Will.* t. N. 13. f. 2.

(†) *Μηκωνιτης λιθος* *Plinio* lib. 37. c. 10. gemma est papavera exprimens; *μηκων* etiam dicitur folliculus sive vesica polypi, in qua continetur ejus atramentum; & *μηκωνη* *Aristoteli* sunt pisces quidam gregales. Propter pinnas ad instar papaveris foliorum tenues cognominamus piscem *Meconitem*.

1. d. *Enchelyopus*, capite viperino, maculis fenestrarum hortulis hexagonis fimilibus; pinnae dorsalis primo radio praelongo, in seta tenuitate excurrente, reliquis, numero octo humilibus & decrescentibus; duabus pinnis gutturalibus, totidem ventralibus, unico inferne caudae

## MISSU IV.

pinnae proximo; omnibus angustis & inermibus, caudae pinna leviter lunata. Piscis teretiufculus; capite elevato, ad verticem sinuoso; oculi prope nares in altum positi; rictu valde patulo, rectangulo, nonnisi in inferiori mandibula mobili, quae longior, superiore caput quasi truncatum describente; crudeliter dentatis ambabus; dentibus in superiori utrinque quatuor, primo tertio & quarto recurvis sive caninis, secundo ad apicem angularem incurvo; in inferiore 11 utrinque, quorum extremus recurvus, in os non intrat; omnibus exquisitè cuspidatis. Coloris leviter fusci, hinc inde flavicantis; ad oras mandibularum parum rubet. Longitudine a capite ad exitum caudae aequat 18 uncias anglicanas. Ex freto Gaditano. *Catesby app.*

§. XXIX. p. 57. ad num. 13. add. *Matthiolo*: Gobius fluviatilis; similis huic tenia marina *Salviani* f. 231.

— p. 59. ad num. 3. add. *Fundulus Gründl, Marfilli* op. Dan.

— post num. 3. add.

3. b. *Enchelyopus*, varius; *Stein-Schmerling*; *Albini Weisn. Land-Chron.* p. 314. *Turdus saxatilis, Fabricii*. Saxonibus modernis, *Raul-Epik-Schmerrel*; hunc marem habeo.

P. S.

AD

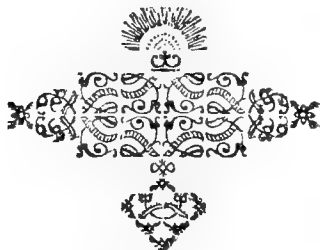
## MISSUS V. §phum V.

**T**ypis jam expedito *Missu V.* legi in *Trans. angl.* No. 478. p. 70 seqq. Dni. *Petri Collinsonii* Observata ad insulam *Wight*, in Epistola: de Cancro majore. Incertus aliquamdiu hæsi, utrum *Cancrum* sive *Pagrum*, *Taschen-Krebs*, an vero *Astacum marinum*, *Hummer*, intellexerit clarissimus autor? quod autem nomine anglico Crab animal appellavit, & ab *Astaco marino* sive *locusta*, *Lobster*, nec non ab *Astaco fluviatili* vel lacustri, *Crawfish*, distinxit, *Pagri* speciem esse judico. Observationibus præmissa historia, quam ab incolis relatam habuit Dn. autor (\*), quod scilicet *loricam quotannis deponat* cancer, valde patrocinari videtur doctissimi Dn. *Kil. Stobæi* sententiæ, quod *Astaci marini* pari ratione crustas suas deponant, qua dermatata sua mutant *Astaci fluviatiles*. Ne vero me arguere velit celebris & amicissimus *Collinsonius*, rogo, si contumaciter in dubium vocare ausim rela-

relationem *insulanorum*, quoad *ipse*, vir perspicacissimus, non offenderit vel sibi non extrahi curaverit ex angustis & probe defensis antris sive fissuris rupium Cancros quasimodogenitos; Nullus enim dubito, quin ejusmodi homines, vel optimæ famæ, de *Astacorum fluviatiliū* historia (& pueris nota) *præventi* persuasos se sentiant omnes, deponendæ cum senectæ lorice analogiam quandam intercedere inter Cancros marinos & Astacos fluviatiles, quam & *omnibus crustatis* communem esse credant „*the way of Growth appointed for this animal and others of the crustaceous species.*„ Bene perpenſis & consideratis tam figura animalis, quam structura partium, ipsaque substantia loricarum, & quæ dermatum reliqua, usque dum laboro morbo opinionis: non offensum iri Cancros crusta sua orbatos, vita salva, nedum *mollibus* suorum corporum *partibus* quasi difformatis & in *jusculum coactum* sive in *jus gelatum*, Galetæ, ullo tempore conversis „*being an ill-shapen Lump of Jelli-like substance;*„ Interim tamen causa hæc & *Astacorum* & *Cancrorum marinorum* plane singularis ulteriorem meretur disquisitionem *illustrium autorum*. Hæc animalcula non apparent in tractibus pelagi juxta littora Gedanensium. Reliqua facta, quæ oculatissimus COLLINSONIUS *ipse* observavit, summam merentur attentionem, utpote quæ de mirabili talium cancrorum natura testantur. Cæterum notandum, quod im Hamb. Magazin Tom. II. p. 477 seq. juxta vocabula Lobster & Crawfish *levia* irrepsierint *errata*: Sie legen ihre Schalen, wie die Austern, einmahl im Jahr ab; *item*: Daß der Krobfsch seine Füße wieder hervorbringt.

(\*) These Hints i collected from People of good Character, whose Employ was always amongst them.

Pag. 34. circa finem adde: Vesica aërea in *Lucioperca biceps*, in *Perca* ac *Cernua* superiori extremo scrotiformis tantum.



EPI-



## EPISTOLA

AD

VIRUM

IN REGIA SCIENT. LONDIN. SOCIET.

CELEBRI

DOMINUM

PETRUM COLLINSONIUM.



**N**uperrime in Vol. VIII. *Aët. Physf. Med. Acad. Cæs. Leop. Franc.* legi observationem docte curiosam Dn. D. *Abrahami Baeck* Med. Pract. Stockholm. Acad. N.C. *Critodomi* II. de Cornu Piscis plane singularis Carinæ navis impacto; in qua doctissimus *autor*, præter alia ejusmodi spolia, quæ *Parisiis* & *Berolini* observaverat, simile Cornu quod in TUO MUSÆO servatur, facili opera XIPHIÆ cornu determinandum contendit, & incidenter conqueritur, *me* inconsulte fidei antiquorum de facinoribus Xiphiarum permulta narrantium in dubium vocasse (*Missu* de Pisc. IV); cum *immodica libertate* & adeo confidenter ausum *fabulis annumerare* Venerandæ antiquitatis observata, haud alio argumento, quam quod non (*uti nec alii recentiorum*) *talìa phænomena* viderim.

Non est, quod verearis, Amicissime COLLINSONE, me male habere dissensum doctissimi Viri male de me informati, vel quod delibaverit rationes, quibus juxta Xiphiarum naturam contra *Veterum* narrata usus sum; E re tamen esse duxi, hanc materiam enodare, TE appellans Judicem melius informatum. TU feras sententiam, causâ hac dictione perlecta, utrum malum opus fecerim, si quando cum doctissimo *autore* in castra *antiquorum* pedibus eundi deliberationem procrastinaverim. Quantum fieri poterit, brevibus me expediam.

Præcellentium piscium *marinorum*, Armis singularibus *in capite* instructorum, non nisi tria *genera*, diversarum plane *familiarum*, comperta habemus.

- I. NARWHALEM vel Unicornu, aliis: Rhinocerotem marinum.
- II. PRISTEM s. Serram.
- III. XIPHIAM s. Gladium.

I. NARW-

I. NARWHAL *Physeter* est, i. e. *Flator*, aquam haustam per fistulam in capite cum impetu rejiciens. Piscis vivos edens catulos (a), pulmonibus & reliquis visceribus offibusque præcipuis, prout quadrupedia, imò similibus organis auditoriis, demta externa aure, præditus; *cauda* horizontali; Sic ad Cete, vel cetaceos pisces, certo certius referendus.

Omnes pisces Cetacei, five *physeteres*, vel habent durissimos & eburneos dentes, vel carent dentibus. NARWHALES sunt vel Monodontes vel Didontes (b); quantum modo novi.

(a) Embryonem vid. in *Risysch*. Th. anat. IX. t. s. f. 5.

(b) Missu V. in addit. — vid. Dn. *Anderson*. relat. de Islandia &c. p. 206. — *Zorgdr.* de integro capite *didonte*, Amstelodami sale condito, p. 33. — *Oligero Jacobao* fol. 14. videtur, ut plurimum *bicornem* esse — *Sachsius* rectius *Rhinoceros marinus* vocari arbitrat.

Ejusmodi dentes sunt vel turbinati five *tortuosi*, vel læves (c), vel, si figuræ *Zorgdrageri* non fallunt, *sinuosi* (sic seyn an einigen Orten frum p. 36.) Per me licet, si quis *dentes* velit appellare *cornua*.

(c) Dn. *Anderson* p. 206. *Sachs* monocerol. p. 95. *Zorgdr.* p. 33. *Happel* in relation.

Omnes ex *superiori mandibula* (d) vel *sinistrorsum* vel *utrinque* prodeunt, ast fœtibus demum exclusis prorumpunt crescuntque super alveolis suis. Eorum *substantia* quidem ossea, sed egregie dura, eburnea scilicet, ab ossea substantia mandibularum plane diversa; *molarium* dentium nemo hæctenus ulla detexit vestigia.

Propter multitudinem dentium, qui eradicati inveniuntur, verisimile mihi videtur, aliquando a succedentibus *novis* deturbari dentes *annosos* (vid. *Zorgdr.* p. 34.) quod non solum *lactarius* in armario *Societatis Gedanensis* depositus (e) ferra ex antiquo & prælongo dente solutus comprobatur, sed & Joan. *Fleisherus* apud *Wormium*, cum dentem a Rege sibi traditum, ut philosophice calcinaret, & in hunc finem ferra juxta basin qua partem dividisset, ac fortius aliquanto reliquum concutiisset, testatur, *erupisse tenellum* ac novum *dentem*, majori inclusus qui fuit, figura & substantia plane similem magno isti. Ideo quoque *dentes*, qua tertiam partem, *cavatos* esse *Zorgdragerus* autumat.

(d) Optime *Gyprianus* ad *Franzium* p. 2197: Ex proboscide sinistra dens procerus, striatus & acuminatus prodit, *copioso muco* & *conchusis* sæpe velatus — Ejus basis seu radix latet in rostro sinistro pedem unum cum quatuor pollicibus; pars, quæ thecæ seu rostro includitur, videtur esse rudis & aspera sine striis, in radice instar conj. turbinata, tam firmiter thecæ & sinui suo inclusa, ut moveri, vacillare vel extrahi nequeat; ubi theca vel rostro egreditur, æquat in peripheria pollices novem, hinc *gyri* incipiunt.

(e) Cujus iconismus cum quintuplici ferræ incisione Tab. XIV.

Tab.  
XIV.

N

NARW-



NARWHALES dentibus, qui durissimum ebur, infestant balenas; glaciem perfringere dicuntur (f), & quasi cæcutientes in naves ruunt, has pro balenis habentes (Missu II. §. 24.) unde est, quod sæpius jacturam vel fracturam dentium, aliquando cum jactura vitæ, patiantur. Hæc sufficiant de Narwhalibus; qui

sunt vel { Monodontes } horum alii { 1 Tortuosi & striati } omnes in mucronem  
 { Didontes } { 2 Læves } obtuse cuspidatum  
 { 3 Sinuosi & striati } recta protensi.

- (f) Zörgdr. p. 36. Wormius p. 285 — De Guebucu brasiliens. vel Bicuda Lusitan. cum Cypriano & aliis circumspæctis autoribus suspicamur non esse Xiphiam, sed monocerotem Cetum americanum sive alteram speciem Narwhalis norvagiæ; Rochefortii autem unicornu supposititium animal. Cyprianus p. 2666, hæc habet: „Ad bicudam pertinet „Jovii relatio de Gladiis in Oceano indico magnis, qui validissimis rostris lusitanorum „latera (navium) ad sesquipalmm aliquando perforarunt; quod si factum sit, & Mun- „dius cap. 2. de piscibus credit, monocerotem piscem non Xiphiam fecisse; „Om- nino enim verum est: multas esse plantas & pisces, quos communes habent terræ boreales cum australibus, ut vult doctissimus Bæckius.

II. PRISTIS sive Serra; Scie; Espadon; — Galeus rostro longo, plano, firmo, spinis ossæis compressis rectis ex adverso sitis, serræ instar, munito, cauda verticali, prout in Galeis. Piscis branchiatus, cartilagineus (g) branchiis occultis, non intrans in familiam I Cetaceorum; in pedes 20, si verum; excresecens. Præter suspectum piscem Olai Magni, qui perhibetur naves, pro devorandis hominibus, serra sua dividere, alterius formæ in hoc genere piscem non novi.

- (g) Wormius inter osseos ponit, cum tamen Galeis adnumeraverit; & a Zörgdragero abusive Gladius, Schwerd-Fisch, (potius Säge-Fisch) vocatur. πείσης, ἀπο τῆ πείσιν i. e. secundo utrinque rostro; Plinio: Serra; quam Joan. de Laet describens confundit cum Xiphia, lib. 15. c. 12.

Cum Narwhalis dens vel cornu, excluso demum foetu, prodeat & crescat, Serra PRISTIS cum foetu in Utero adest, & cum catulo in lucem prodit, tanquam capitis sui pars constitutiva; ne vero lædat vel uterum vel parientem matrem, flexilis est serra cute recta, cujus quoque denticuli cute tecti quasi in gingivis latitant transparentes, tandem perrumpentes. Talem foetum videtis Missu III. t. 3. Cutis & periosteï teneritudo ac pericranium cum annis abeunt in crassitiem membranosa, & quod serra ipsa non nisi productio est cranii satis compressi, hæc cum integro pisce crescit, nutrimenta & augmenta sumens ex cribrosis & oleosis meatibus, una cum calvaria osseam induens substantiam plus minus duram, neutiquam eburneam, quæ solet esse quadrupedum, aut Narwhalis, præter denticulos ad rostrum utrinque, chalybei quadantenus coloris, qui pisci, ore in supina parte capitis sito





sito & edentulo, dentium loco sunt, quibus *cibum diffundit*, quem alia animalia molaribus *mastigando* consumunt, Narwhalis vero *sugendo*. Sicubi dentur varietates hujus piscis Serræ, necessario *ejusdem sint naturæ*, etiamsi aliqua formæ differentia vel mixtura pisces inter se viderentur diversi.

III. XIPHIAS sive Gladius; quia *antiquis* ex hoc genere non nisi *unica* species cum ancipiti gladio cognita fuit, cujus figuram vide apud *Salvianum* & *Willughbejum*, ab illo melius descriptus quam pictus. Est piscis *mandibula superiore* in rostrum notabile exeunte, plus minus acuminatum, *inferiore* brevi, triangulari, *exquisite mucronata*; cartilagineus; pro quo & a *Willughbejo* agnoscitur; pedes *decem*, quod sciam, non superans; in ordine *acipenseris* aliquando duodecim pedes superanti proximus; *cauda* Thynnorum insigniter *lunata*, verticali; branchiatus, *branchiis apertis*; cujus *mandibula superior* est *processus calvariae* simplex, aut in formam vel *gladii ancipitis*, *lati*, *plani*, utrinque æqualiter politi, vel ad inferiorem partem cavati in superiore convexi, vel *angulati* (*Hohl-Klinge*) aut in figuram gladii *triangularis* vel paratorii (*Stos-Klinge*) producta, *nunquam* *teretiunculæ* figuræ. Mandibula *inferior* constanter in conum acutissimum exit, *apice* suo ad processum gladiiformem pisci *terminum rictus* & hiatus *describens*. Medium rictum & hiatum inter utrumque os *bona sua parte* occupant cerebrum atque oculi (vid. *Cajum*). Reliqua habet cum *Priste* communia.

Præter *Hannæi*, *Schelhammeri* (h), *Hartmanni* & *Schrotenbergeri* figuras (ut Guebucu *Marggr.* de quo supra, taceam) quatuor Xiphiarum varietates *Missu* IV. in medium produxi, *omnes* accurate pictos & sufficienter descriptos. Sic *minimum* octo gladios expositos tenemus. Tot exempla sufficere possunt, ut recte ratiocinari liceat, *plures* etsi dentur *Gladiorum* vel species vel varietates, *omnes tamen* naturam moresque *illorum* sequi teneri, *omniumque* Calvarias superiores mandibulas sibi habere connatas, inferioribus longiores, in Gladios videlicet, non in Palos, sive Conos, vel dentes elongatos aut in Cornua teretia sive *torosa* sive *lævia* productas. Internam structuram rostra Xiphie & Pristis, ex natura amborum piscium, communem habent, nullatenus *substantiæ eburneæ*, quæ est unicornu vel rhinocerotis marini, quin potius *gladium* in modum cunei (prout loquitur *Cajus*) occupet materia quædam ruffa, *cariosa*, NB. pinguedine quadam unctuosâ, medio modo se habens *inter durum & molle*, friabilis, ita ut digitis facile deteratur, intertextis quibusdam membranis continentia causa. Et quid si etiam *rostra* Xiphie & Pristis *duplici* pervia sint *foramine*, exinde tamen non sequeretur, Pristem cum Gladio confundi, vel *ambos* pisces cum Narwhale, si Narwhalis *altera species* simili gauderet foramine duplici; nec sequeretur, quod Xiphie aut Pristis rostra *non sint* eniformia, vel: dari Gladios circumferentia *ovalis*. Nonne vapularet, qui *Belemnitarum Suevicorum* originem mox derivaverit ex cornu a Dn. *Bæckio* in tab. IV. f. 1. 2.



exhibito, quod aliqualem similitudinem habet cornu cum belemnitis sue-  
vicis qua *faciem* vel *externam* vel *internam*. Secundum *Wormium*: Rostrum  
Xiphiae est osseum, solidum, *porosum*, cinereum, *paulatim* in *acutum* ter-  
minatum — ex *duabus* quasi *laminis* ossis ac duris conflatum, quarum  
medium NB. *porosum* ac *spongiosum* quid occupat — ; & nihilominus  
tamen optimus *autor* minus confiderate addit: *adeo durum, ut eo naves*  
*perforari constet*. Tantum vero abest, ut ejusmodi *processus* piscium carti-  
lagineorum *osses* & *duros* in *eburneos* vertere, vel cum *dentibus* aliorum  
animalium, nedum cum cornubus sive Elephanti, sive Rosmari, sive Babi-  
roussae comparare mihi in mentem venerit; cum substantiam omnium Xi-  
phiarum facili opera distinguimus, eorumque *περιστερον* & cutem, quibus  
obducuntur *rostra*, oculis manibusque tractare licet.

- (h) Ubi *Missu* IV. §. 9. de Xiphia *Schelhammeri* verba mea sic sonant: *Cujus gladium den-*  
*tem dixeris piscis Narwhal*, non inferre licet, me *Xiphiam* auctoris pro *Narwhale* agno-  
visse; sermo ibi est de gladio *auctoris*, præter ipsius culpam, perperam picto, quod  
textus comprobat. Me iudice, rostra, quæ figuram gladiorum (de quibus supra) non  
habent alterutram, vel non sunt rostra Xiphiarum, vel sunt male picta.

Collatis modo inter se tribus beluis marinis, luculenter explicasse  
confido, NARWHALEM sua natura Perfossores esse, & cum violentia in  
quæcunque, vel magnæ molis, corpora ruere ad confodiendum; PRISTEM  
vero & XIPHIAM gladiatoriam didicisse artem, *scindere*, *cedere*, *secare*  
confectos, cæsumque corpora, quæ persequuntur, petere. Conf. *Missu* IV.  
p. 19. duellum duorum Xiphiarum.

Sed cum doctissimus Dn. D. *Baeckius* diversa *spolia* piscium vidit,  
*non* quidem *pisces*, ego vero nec *spolia* nec *pisces* ipsos vidi, idcirco ad Dni.  
*auctoris* descriptiones (i) attentus IPSE, perspicacissime COLLINSONE, ju-  
dices, *cujus* ex tribus beluis expositis fuerit *Cornu*, quod in TUO MUSEO  
servatur, quocum piscis *perforaverat asserem navis extimum atque tabulam*  
*tres pollices crassam*.

- (i) *P. 201*: Cornu exterior facies colore alba — intus candidissimum æmulatur ebur, so-  
lidum & durissimum, ut concludere liceat, piscem fuisse magnæ molis; — *perro p.*  
*204*: durissimum os circumferentia ovalis, acumine tereti, lateribus nullo modo in  
aciem compressis, perfodendo aptissimum, non secando — *p. 206*: Cornu ipsum sub-  
stantia ossis durissimum, candidæ, quæ ebur æmulatur — & *p. 214*: nullo modo  
flexibile, mucronis acuminati. Talia attributa sive phænomena, me hercle, non ca-  
dunt vel in Pristis vel in Xiphiae rostra.

Ad patranda talia facinora utique non solum *valor armorum* sed &  
*fortitudo* adesse solent; de levioribus delictis minorem suspicamur virtutem;  
alioqui *majus* & *minus* parum ad rem faciunt. Minima vipera usque adeo  
morsu suo mihi imprimeret mortem, ac omnium maxima vipera caudifona.

Urget

Urget clarissimus *autor*, cornua non fuisse torosa sed *levia*; hoc quidem *varietates* involvit; unde est, quod modo in dispositionem nostram intrarint NARWHALES *levibus* dentibus. Legi merentur verba non satis laudandi Dn. *Anderfonii* quondam Præ-Conf. Hamburg. cit. l. p. 206 seqv. ubi simul ad objectionem respondet, acsi Hamburgum translata Narwhalis *levia cornua* cæsarii fuerint foetus, quod scilicet nunquam audierit animal quoddam cum cornubus in lucem editum esse. De XIPHIA aliter res sese habet, utpote cujus mandibula superior rostro notabilis *ex ovo* adest, constanter longior inferiore, ni piscem ex ovo perdideris; ex adverso Acus *Oppiani*, qui *βελωνη Salviani*, ex ovo inferior notabiliter longior mandibula superiore.

Non vapulabo (ut ineptus viderer) si dixerim: *Antiquos* valde credulos fuisse, nec rite quidem observasse & trutinasse quam plurimas relationes longe petitas & incompletas; sic singula *eorundem* asserta & observata non appellaverim experimenta ratione suffulta & probata. Ecquis e. gr. sibi prohibere potest, ne pro fabulis habeat historiolas, quæ uberrime de Delphino nobis propinquantur; Sileo sexcenta alia. Actum esset de veritate, si omnes veterum relationes coeca admiratione gustare velimus. Interim tamen magnificatio *antiquos*, quod vel ex fabulis eorum doctior evado præ vaframentis aliquando recentiorum.

Quicquid autem sit, persuasum me sentio, quod *veteres* Narwhalem & Xiphiam (k) promiscue Gladios vocitaverint, cum res sit comperta, ante seculum XVII. obnubilas habuisse notiones de Unicornu marino, quod NARWHAL hodie audit; non enim sunt rati, dari piscem *cornu* sine ille ferentem, quod per secula celebri Unicornu terrestri privative competere crediderunt, quodque nonnulli recentiorum pro ara & foco extulerunt.

- (k) Quod *Ξιφος* mucronatum rostrum significat; unde & Galeus *Plinio* & Galeota & cani *Straboni*; *Germanis*: Hay, Hayen communiter. De his dici non potest, quod vel *cornu* vel *Serram* vel *gladium* pro *rostris* habeant, licet verum sit, quod ex nonnullorum canum corio *Sagrinum* fiat; itaque tituli non quadrant ad spoliū alterum a Doctissimo Dn. *Bæckio* aliunde notati: Ein Horn vom Fisch Hay, dessen Haut der Chagrin, vel: Ein runder spitziger Schnabel von dem Fisch Hay, dessen Haut der Chagrin.

Et quid dicendum de *Strabonis* Galeota? vix ac ne vix quidem in Xiphiam vertendus, ne Xiphias piscis *edentulus* confundatur cum canibus marinis, prout titulus Pesce spada confundi solet cum Xiphia *a rostri*, & cum Vulpecula ex galeorum genere, *a caudæ forma* (l); unde est, quod de Gladio *nostro* non intelligenda, quæ legimus: „Xiphiam in Oceano indico „in tantam augeri magnitudinem, ut validissimis rostris Lusitanorum navium „latera ad sesquipalmm aliquando perforarint; „ vel apud *Plinium* Frebio nigro referente: „A cujus mucrone naves perfossas mergi in Oceano; „ vel ex *Æliano*: „Maxima etiam Cete propellit & ulciscitur; „ cum potius Xiphias, secundum *Aldrovandum* p. 333. summopere *exborrescat fugiatque*  
bale-



*balenas*, ubi, minus licet fidenter, addit: „apparet itaque hoc genus piscium „ignorare sua ipsius arma, quibus se adversus balenam aliasque maris beluas „tueri posset.„ Si vero balenas exhorrescit, sane naves reformidabit, mirum præterea audit & quid contradictorium, quod *Ælianus*: Durum adeo atque *robustum* mucronatum *viventis Gladii* rostrum NB. gladio extincto *invalidum* & *inefficacius* reddi. Huc referenda, quæ de valde periculosa *venatione* & de *captura Gladii Strabo* refert, telo scilicet hamato (Harpun) quo Narwhales & alia Cete feriri solent; rursus *Xiphias* dicitur *hamis* capi, postremo & *retibus*, ut vult *Oppianus*. In *Offio Gedanensium* utique capiuntur, non quidem telo hamato nec hamis *Xiphie*, pisces ad summum decem pedes æquantes (licet *Aldrovandus* nugas nugari eos perhibeat, qui 6 pedes longos describunt) sed retibus citra retium pericula, quibus irretiuntur *acipenser* sæpius duodecim pedes superantes; & quid mirum? si dixerim a vero alienum „quod nonnunquam gladio suo belua in navem facto impetu eam perforet, sed non sine proprio vitæ damno; piscatores namque securi *illico maxillas ejus confringere*, navique clavo aliquo obturata viribus jam exhaustum e mari extrahere.„ Quidni ergo in dubium vocassem, ut fabulis annumeraverim, quæ ex antiquitate hausi *Missu* IV. p. 19. lit. c).

- (1) Ecquis nobis explicaret positiones barbarorum nominum piscium, quæ seculo XIV. frequentata, uti sunt: *Aculeta* — *Afforus* — *Allota* — *Pafura* — *Coutus* — *Calimpus* — *Cassidulus* & *Corillus* — *Cornupis* — *Doreus* — *Glapidis* — *Gracius* — *Platinus* — *Ruspupa* — *Smiulus* — *Stanulus*, & per plures appellationes, si in promptu non habeat vocabularium circa annum 1420 Manuscriptum quod in bibliotheca celebris *Carthusiæ Paradisi* prope Gedanum asservatur, non solum *piscium*, sed & *avium*, *quadrupedum* & *verminum* nomenclaturam complectens; cujus *Antigraphum* juxta *historiam avium*, brevi forte tradendam & curiositatis gratia & ut obvenerint in *antiquis chronicis* nomina animalium prisca usitata interpretari liceat, cum publico lubens communicabo.

Sane, *piscium* inprimis *historia* adhuc valde manca est, & desudabunt per seculum, quibus cordi erit, verum a falsis relationibus & quandoque obtestationibus discernere. Optandum, ne falsa pro veris adoptantes summa quandoque imis, quadrata rotundis, permisceamus; Hoc est, de quo *Terentius* suo tempore questus est: Næ, homines faciunt intelligendo, ut nihil intelligant.

Sed, ne Patientia Tua abutar, Vir in *Historia naturali* occupatissime, *Epistolæ* finem impono, & ut bene valeas meque amare pergas voveo. Dabam Gedani D. 4 Oct. st. n. 1748.

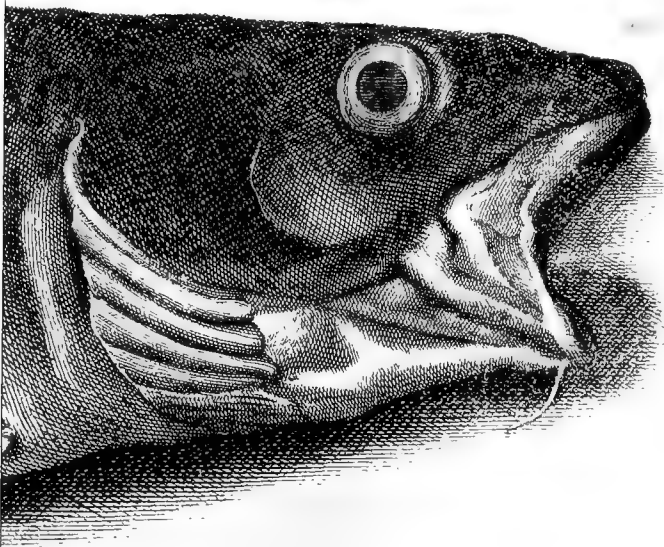
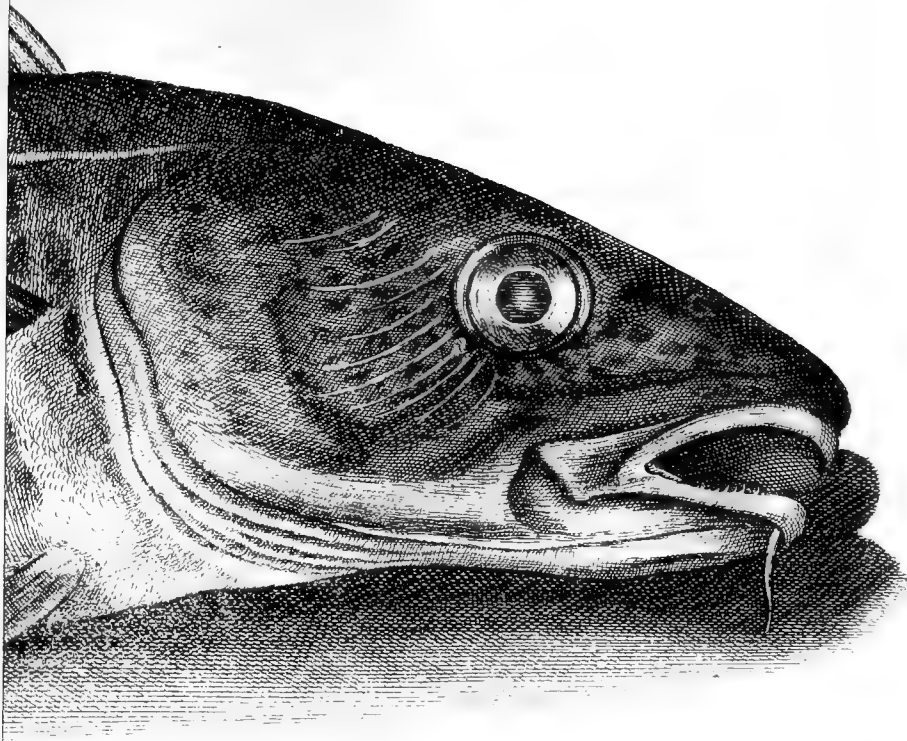


### *Errata:*

- Pag. 3. *lege*: GLAUCUS  
Pag. 4. lin. 12 a fine *lege*: forte  
Pag. 27. lin. 10 *lege*: Gobio  
Pag. 35. lin. 4 a fine *lege*: interrupta  
Pag. 58. lin. 5 *lege*: Scarus  
Pag. 74. lin. 6 a fine *lege*: lateraliter  
Pag. 80. lin. 8 *lege*: ait eu  
Pag. 87. lin. ult. *lege*: illam  
Pag. 89. lin. 9 a fine *lege*: Plotii.

reliqua levissima sunt.

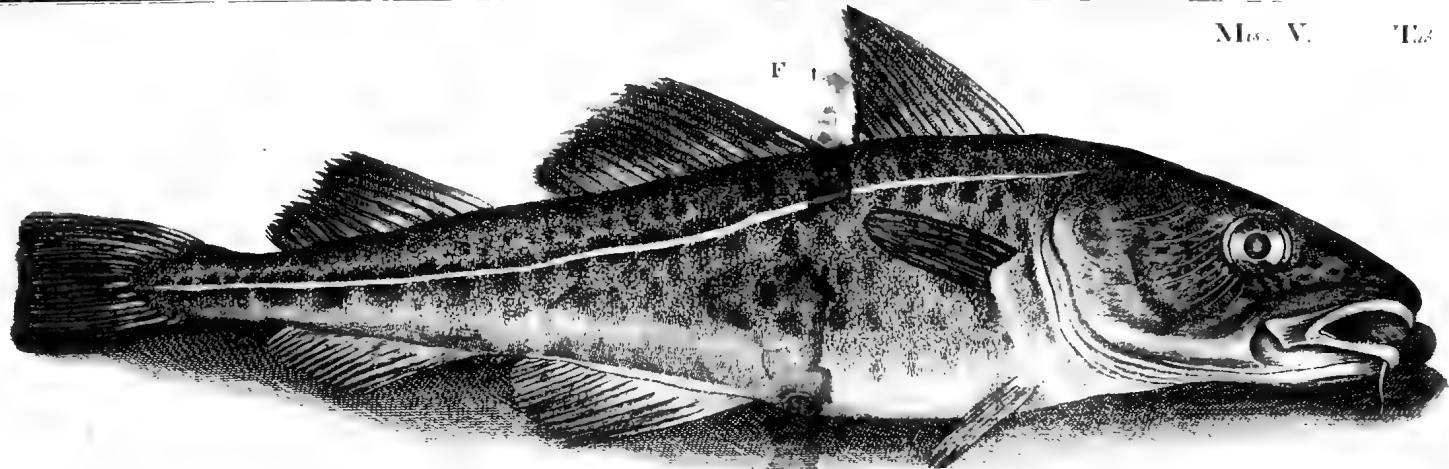




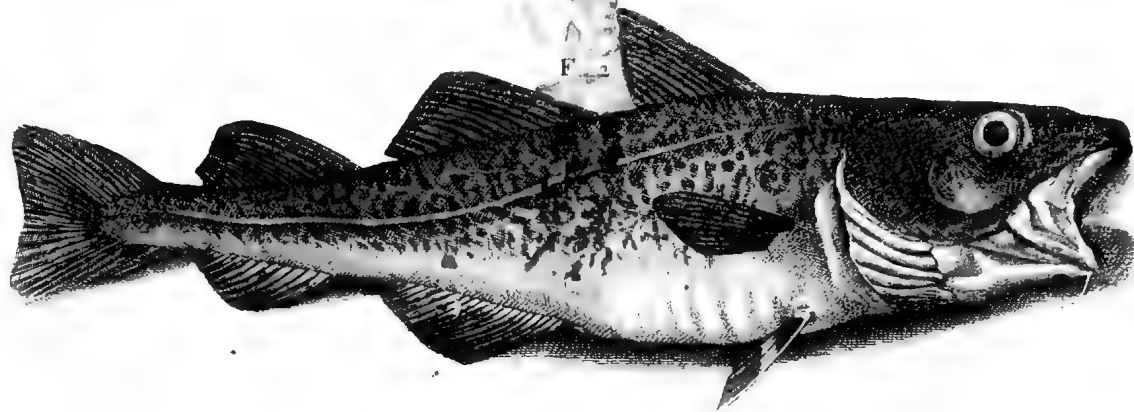


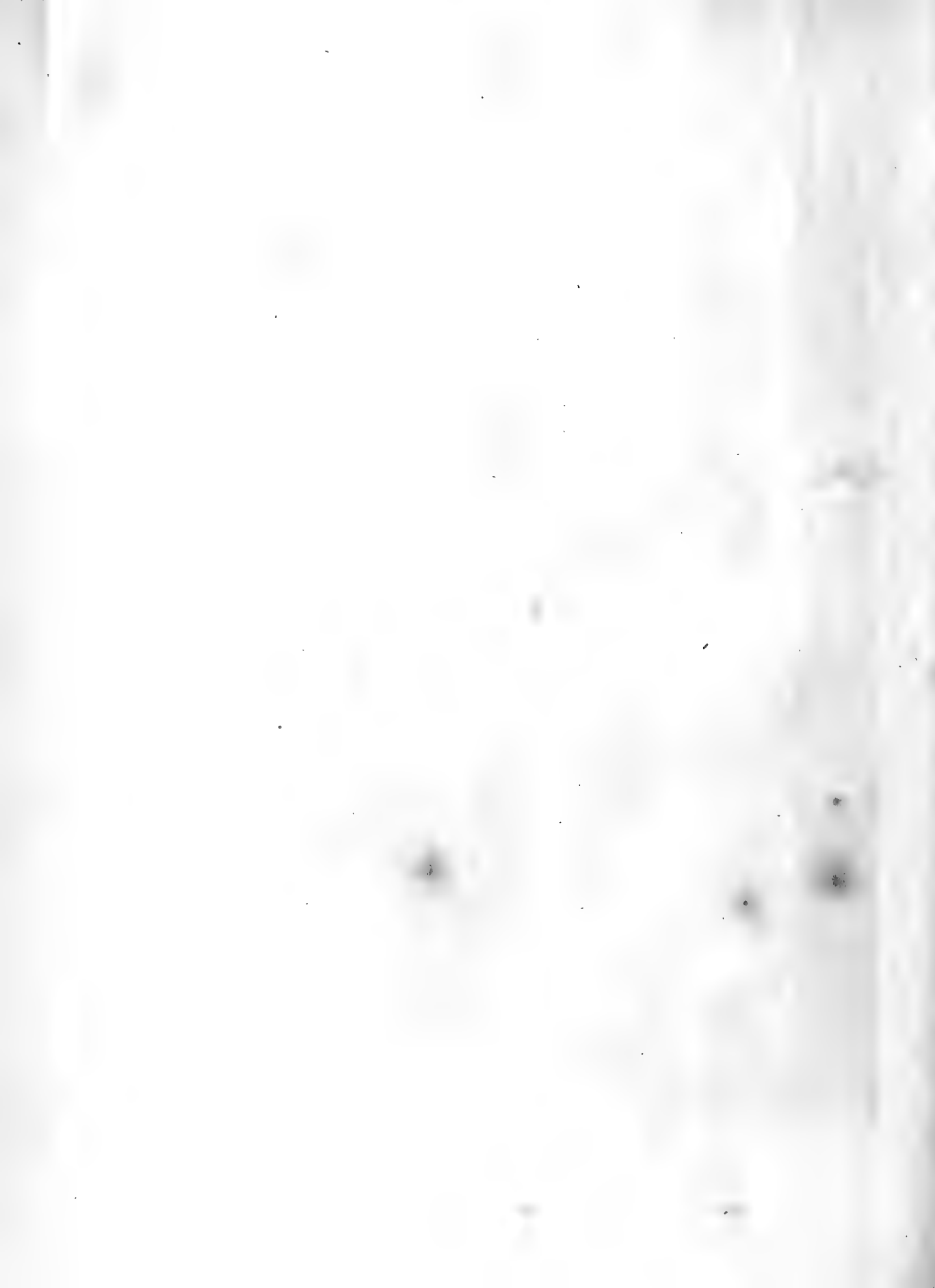


F. 1.



F. 2.





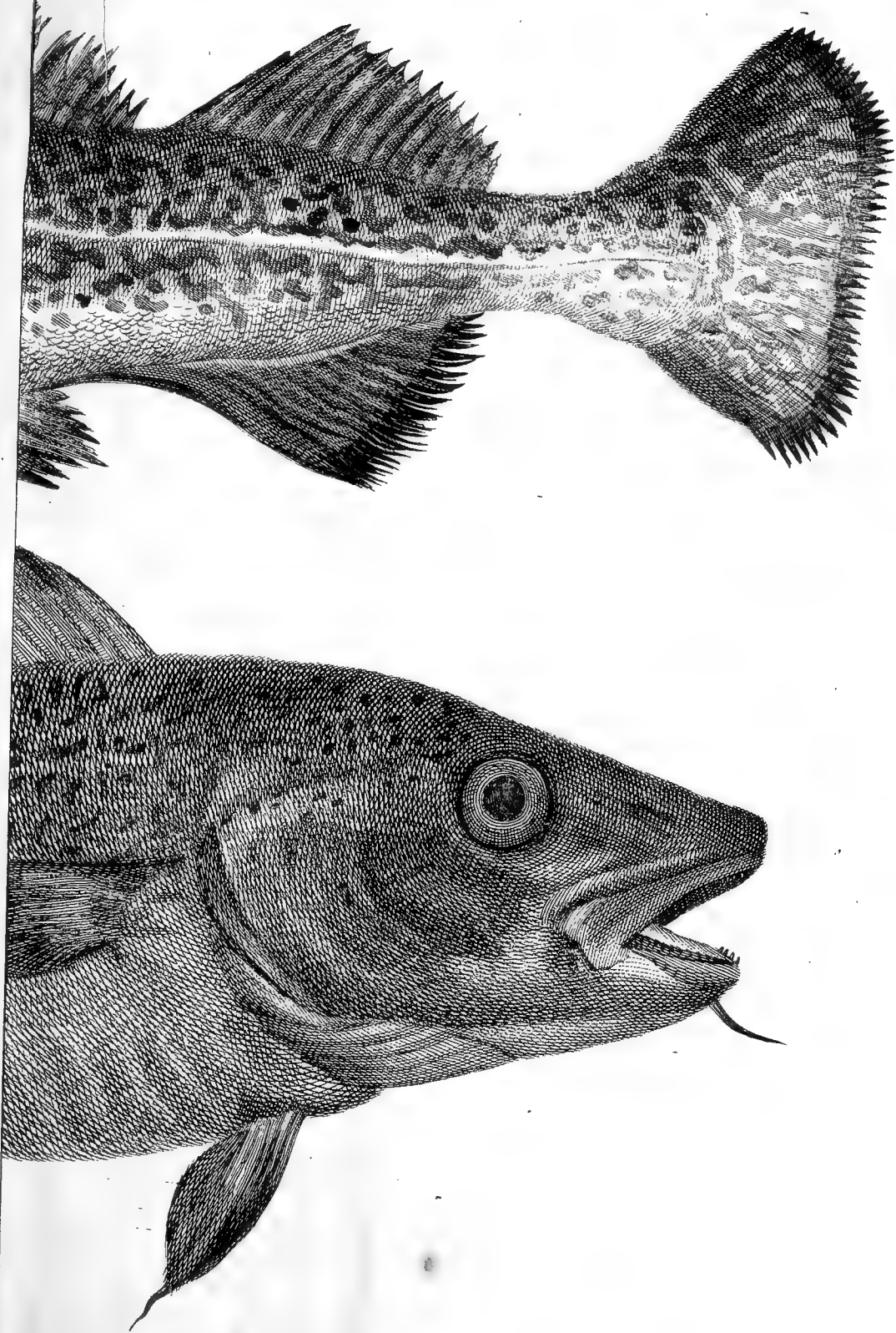




Fig. I

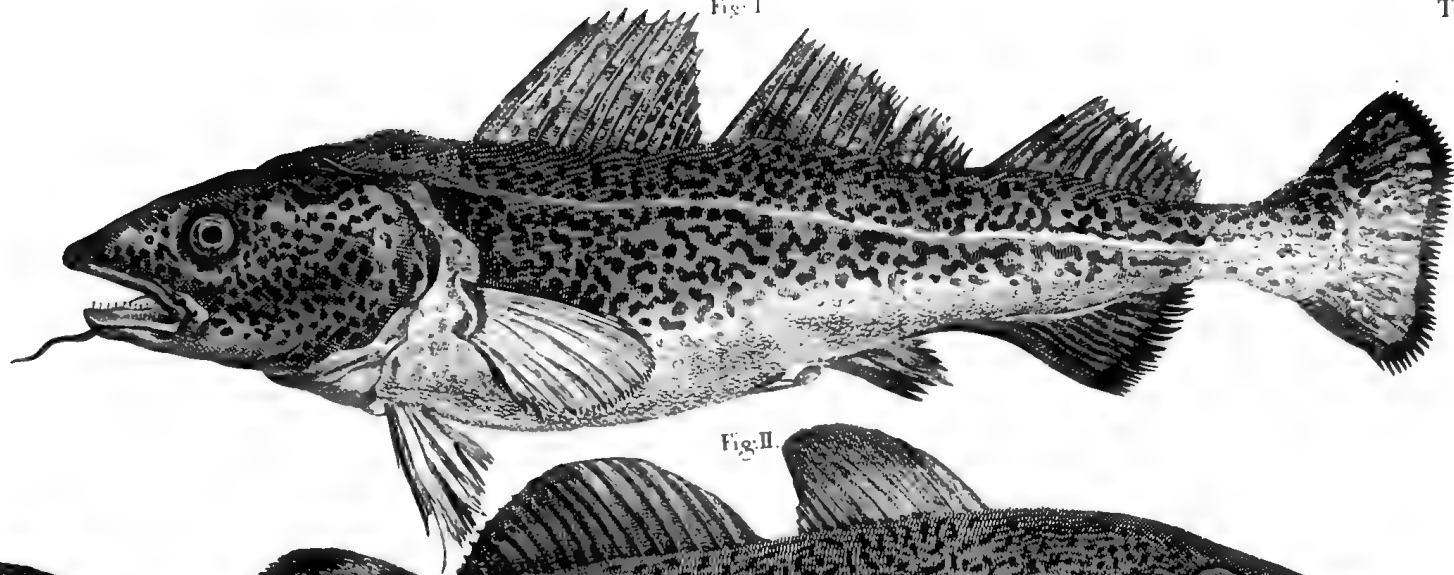
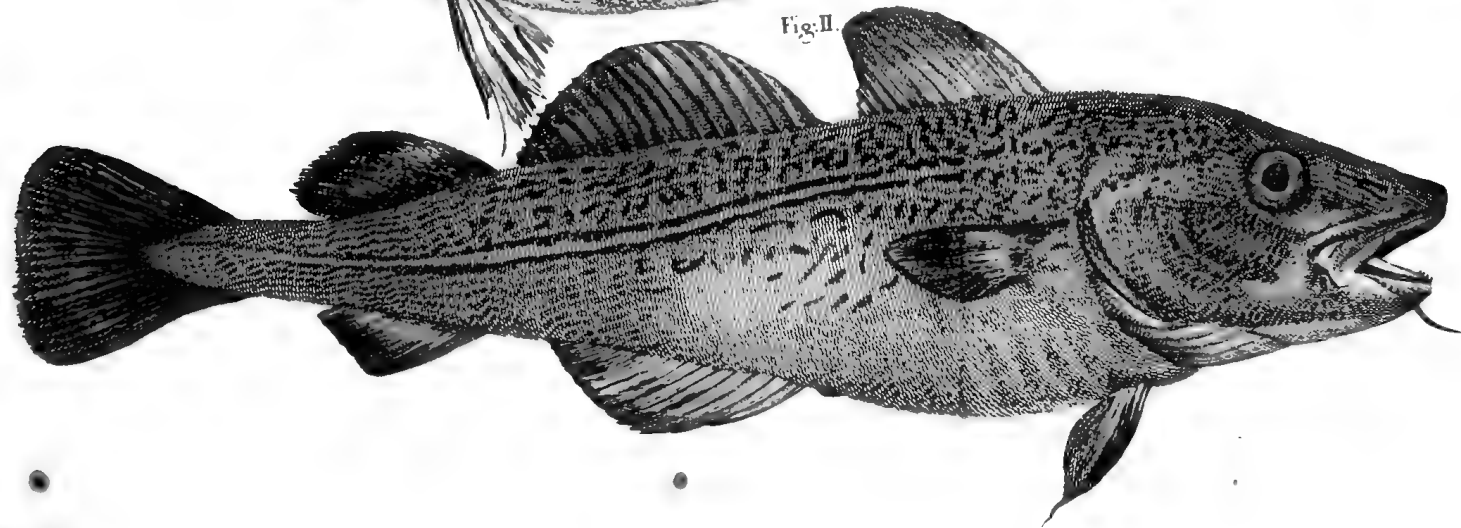
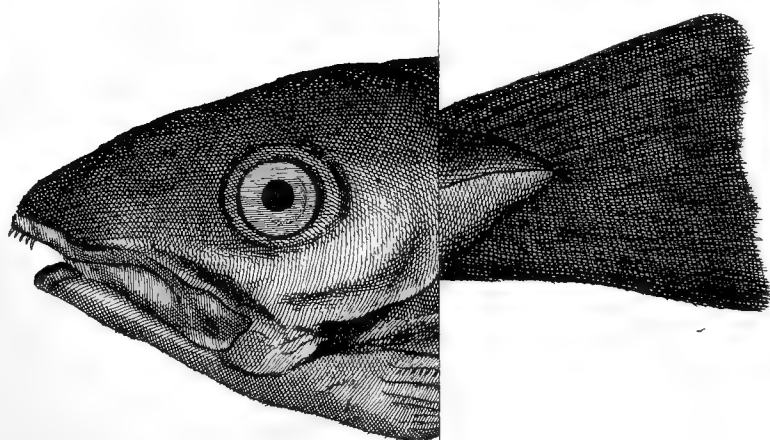
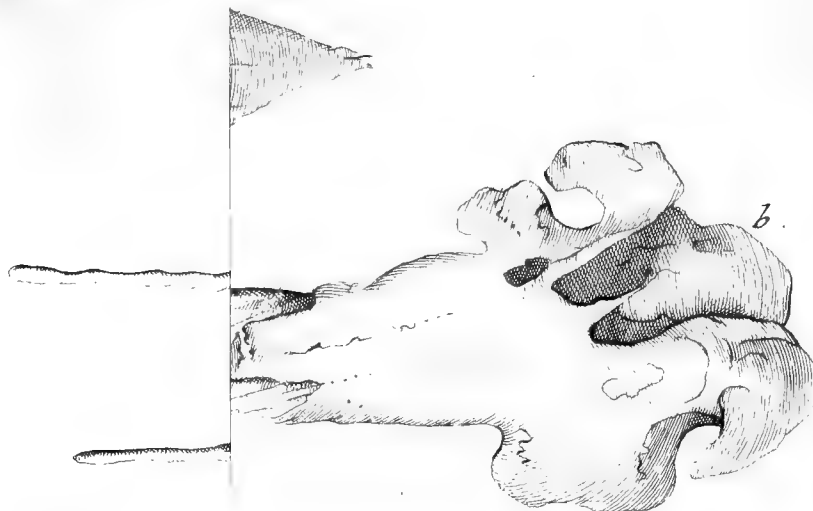
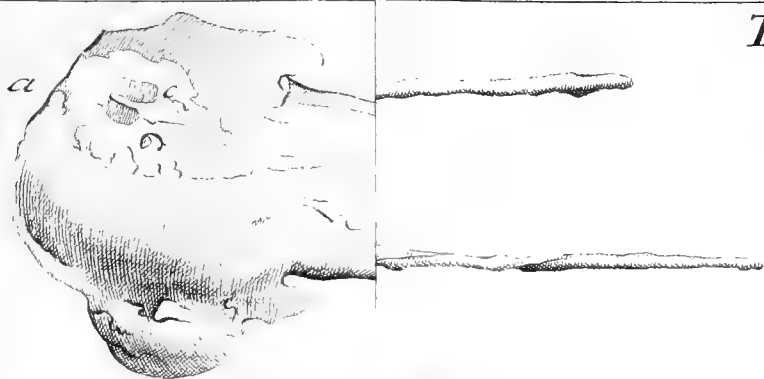


Fig. II

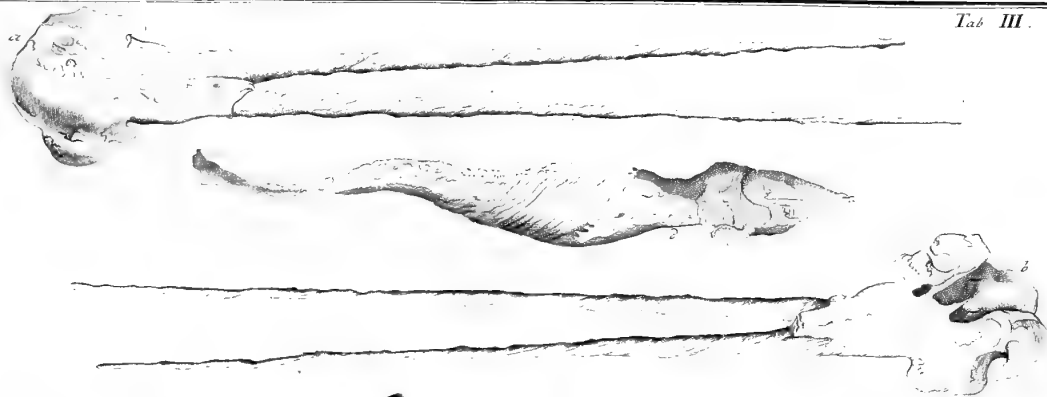




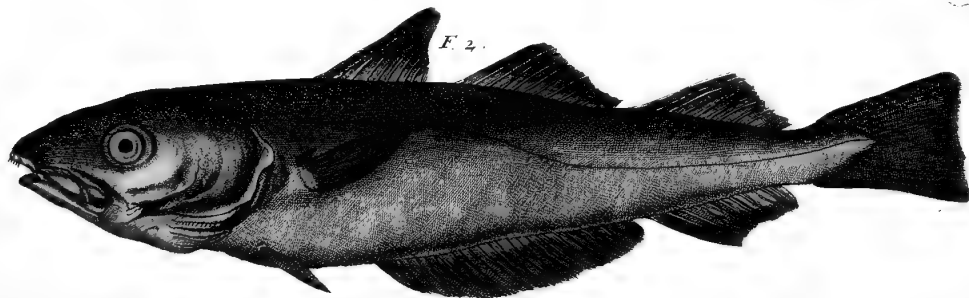


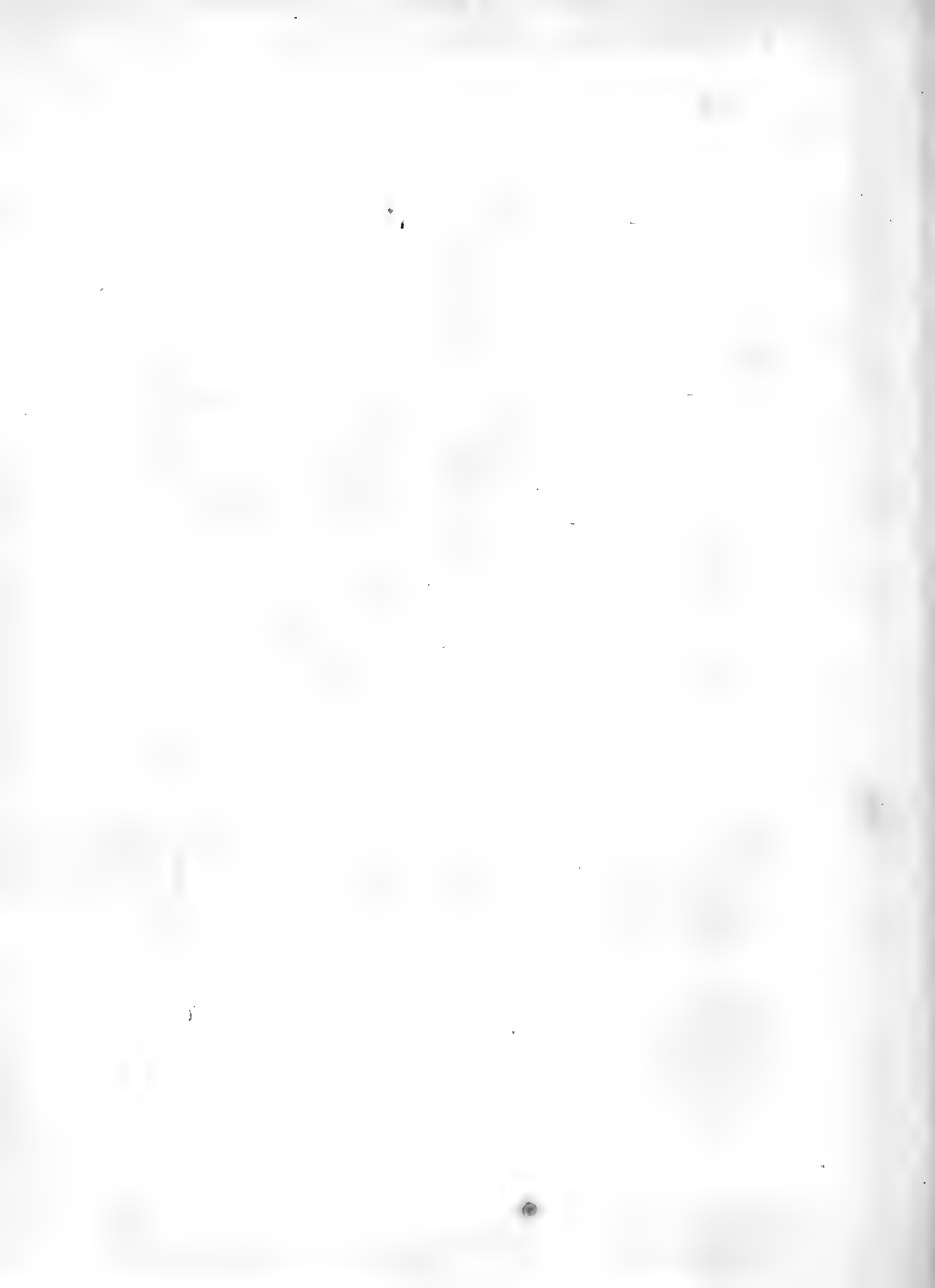






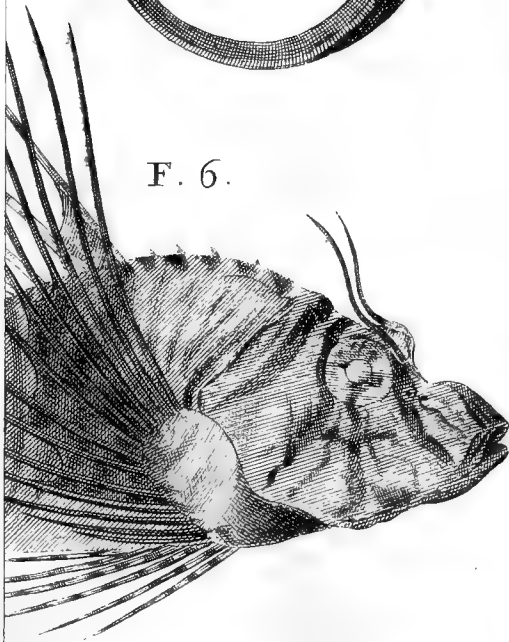
F. 2.



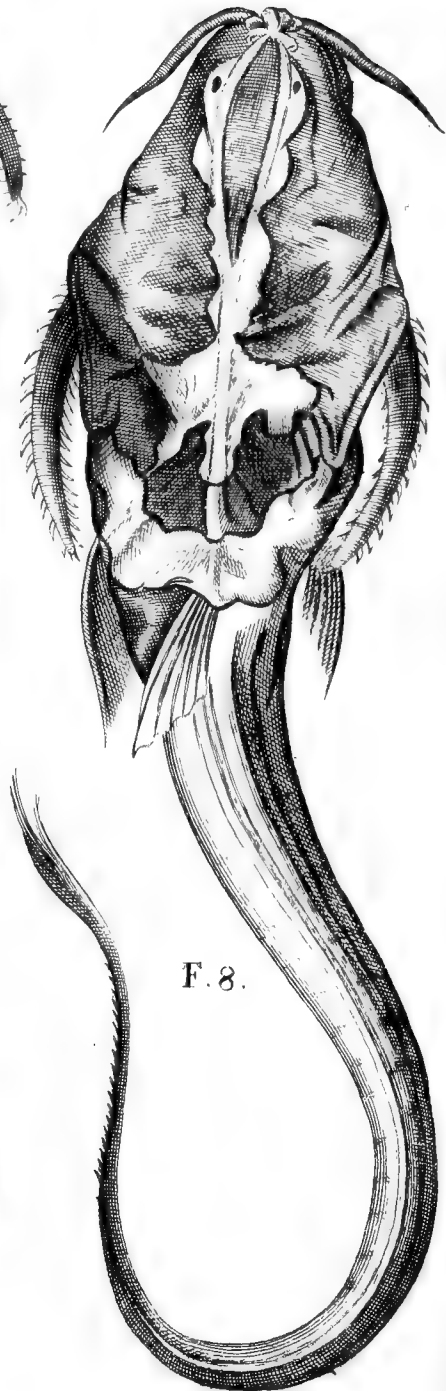




F. 7.

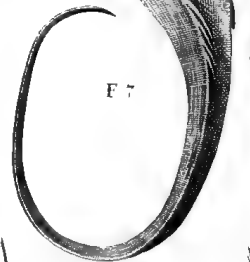
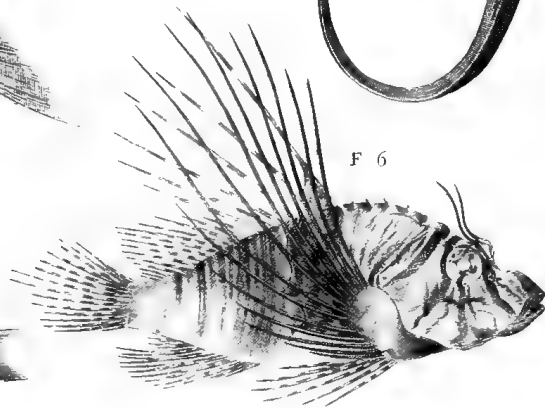
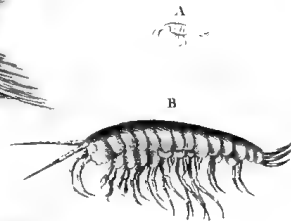
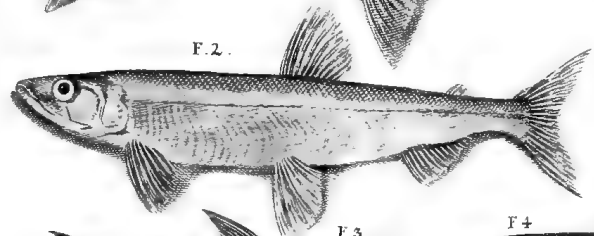
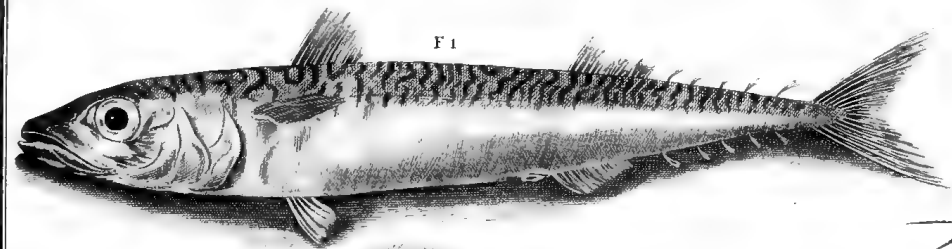


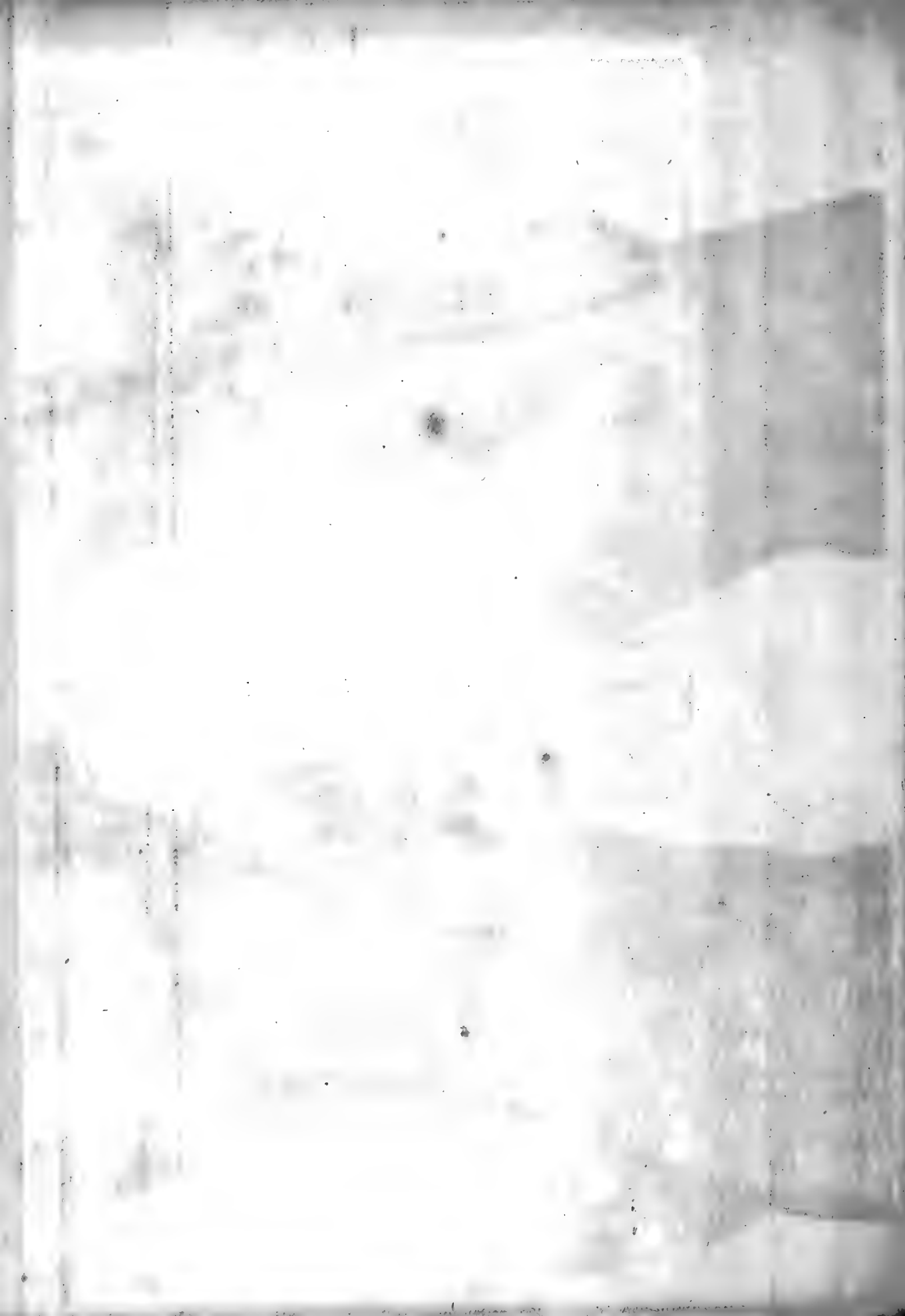
F. 6.



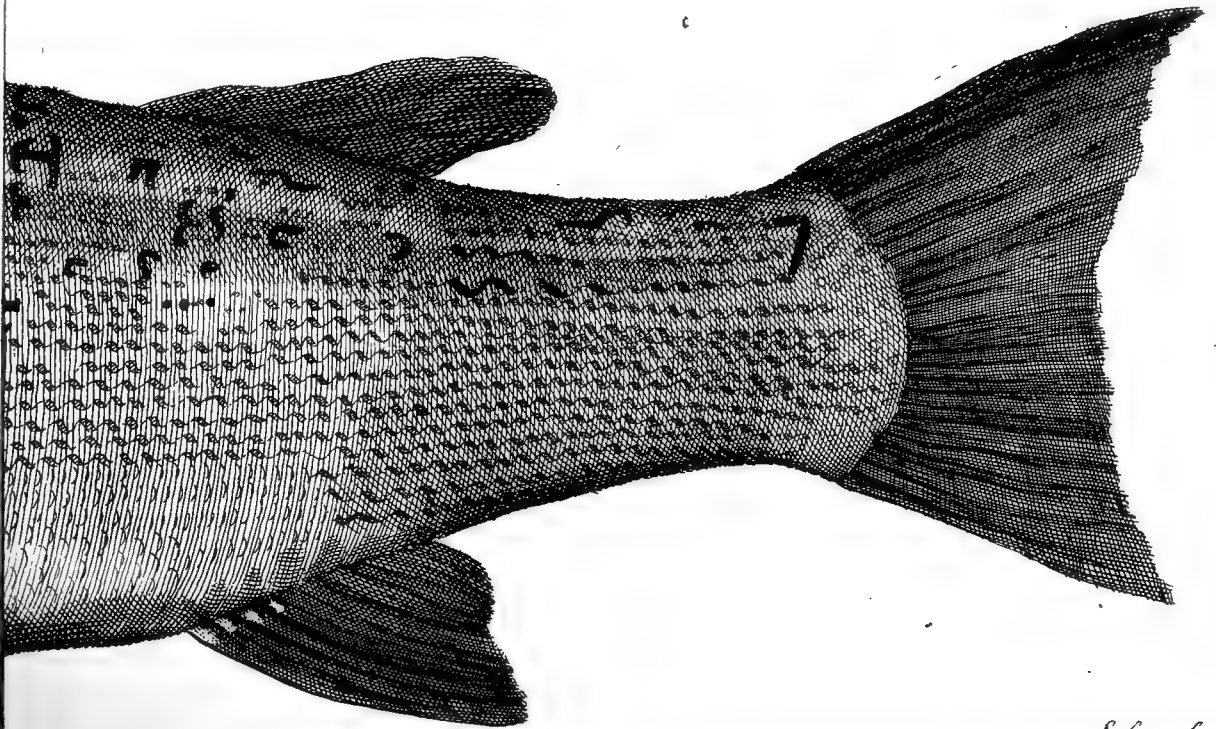
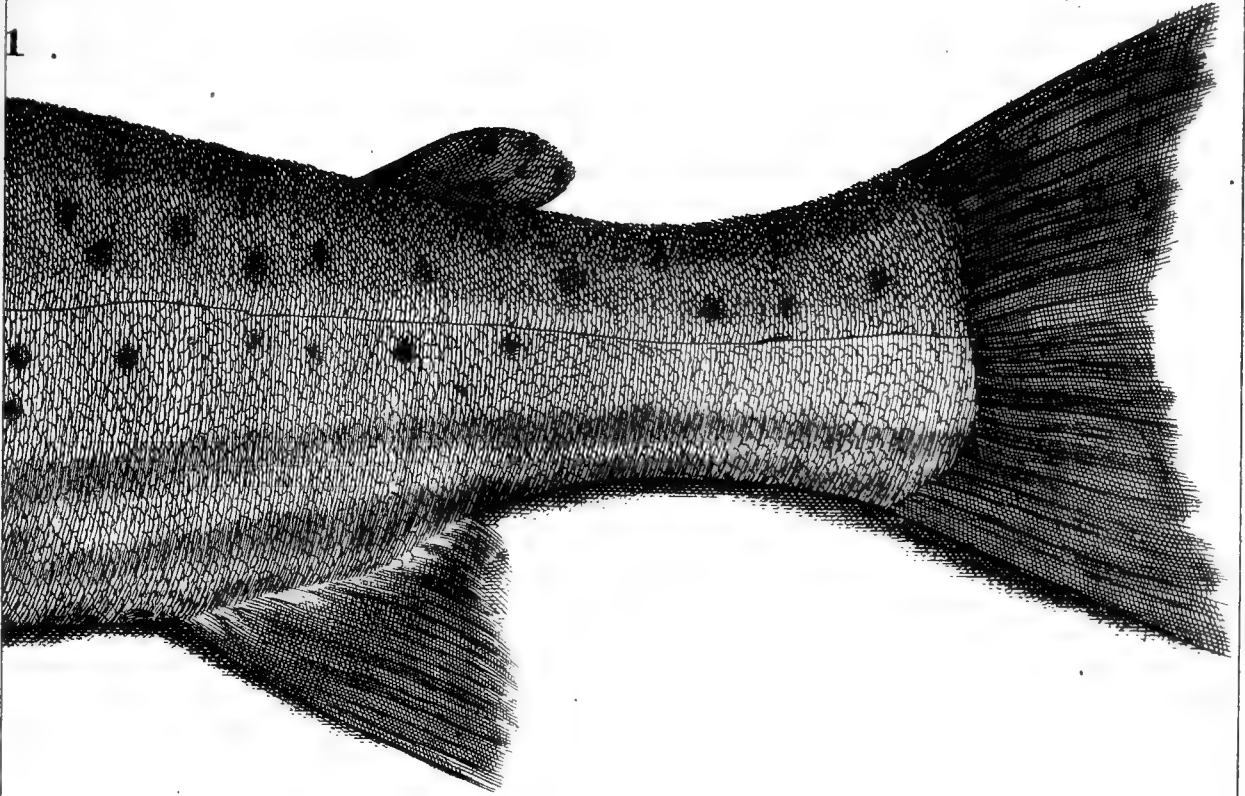
F. 8.







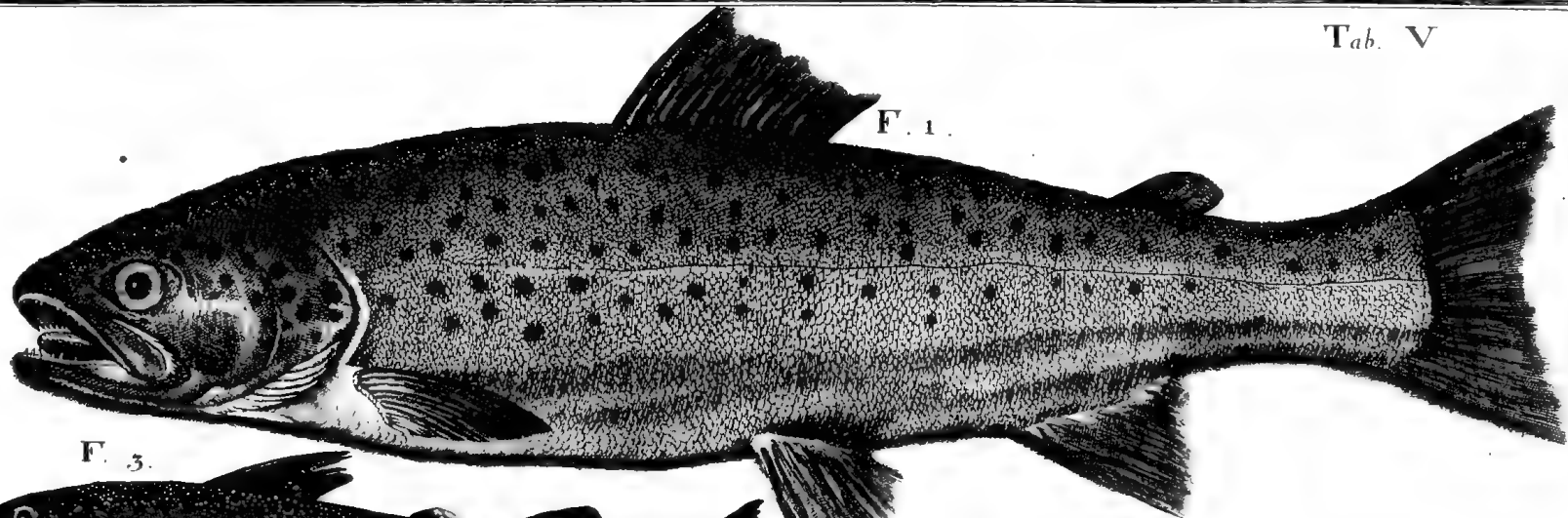
1 .



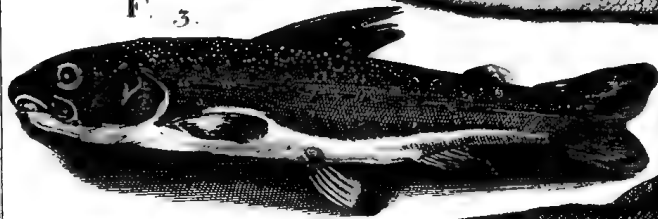




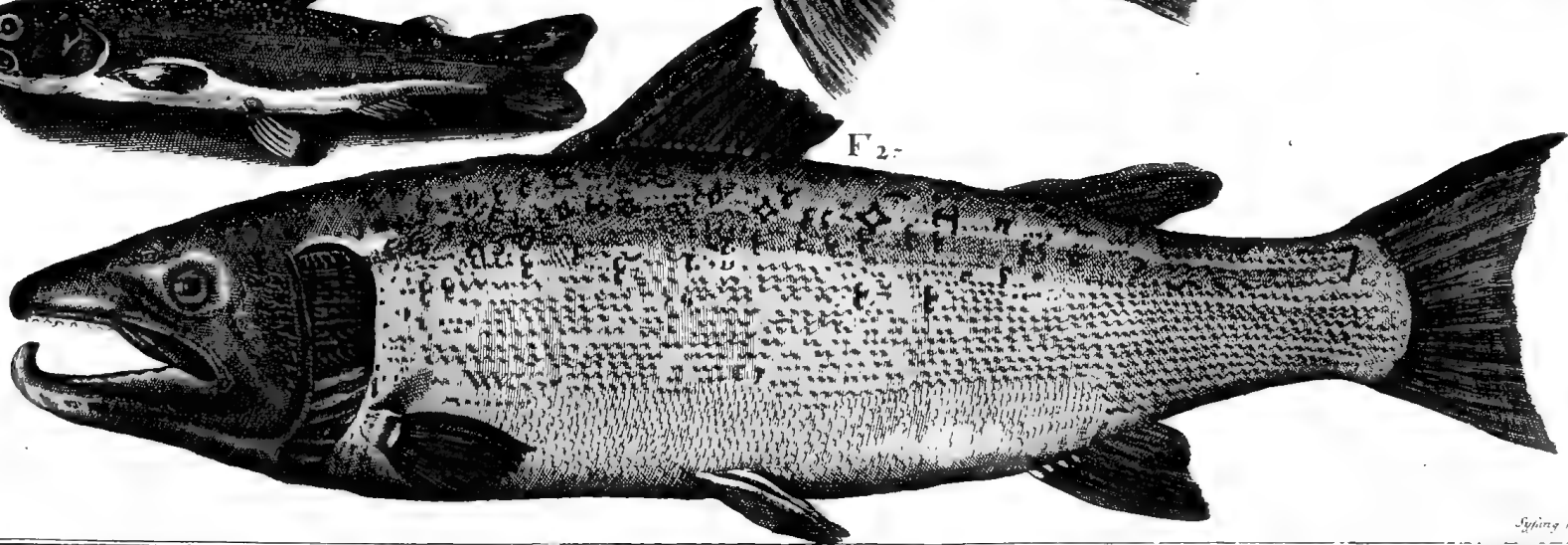
F. 1.



F. 3.

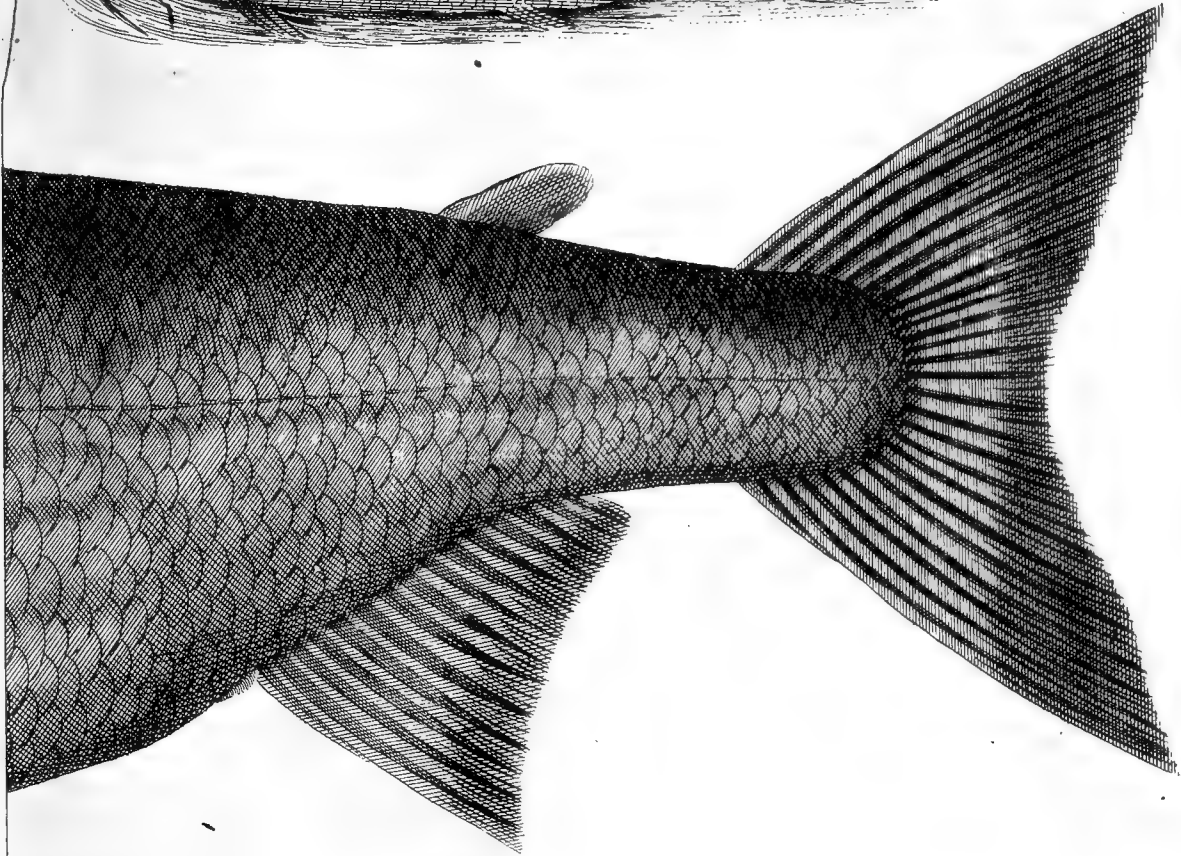
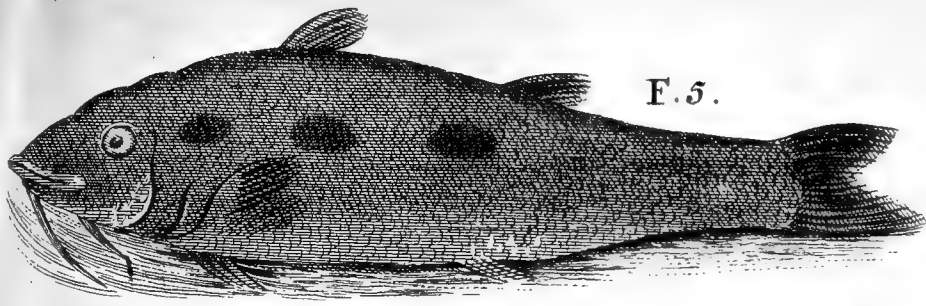


F. 2.

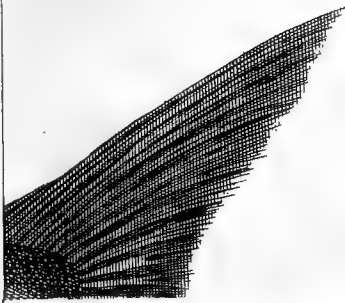
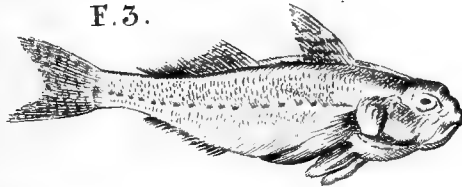




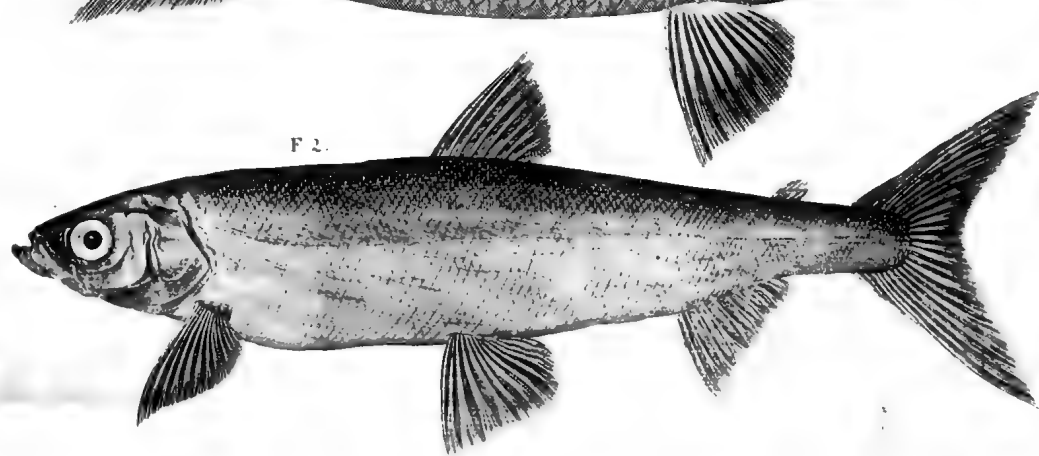
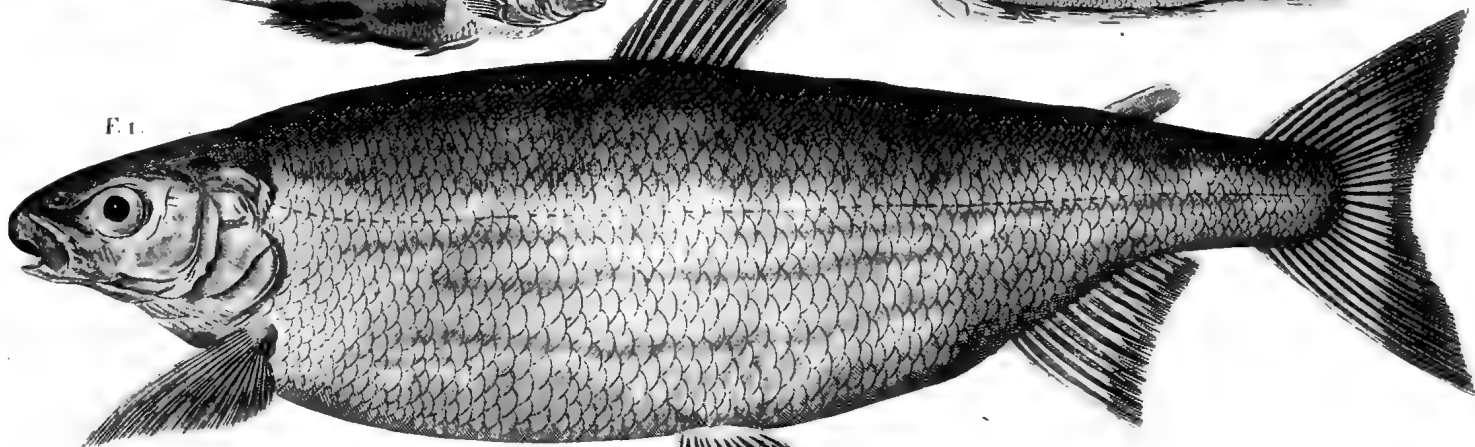
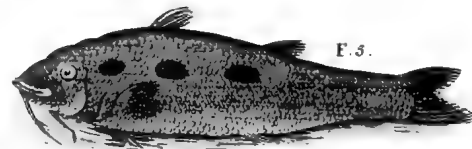
F.5.



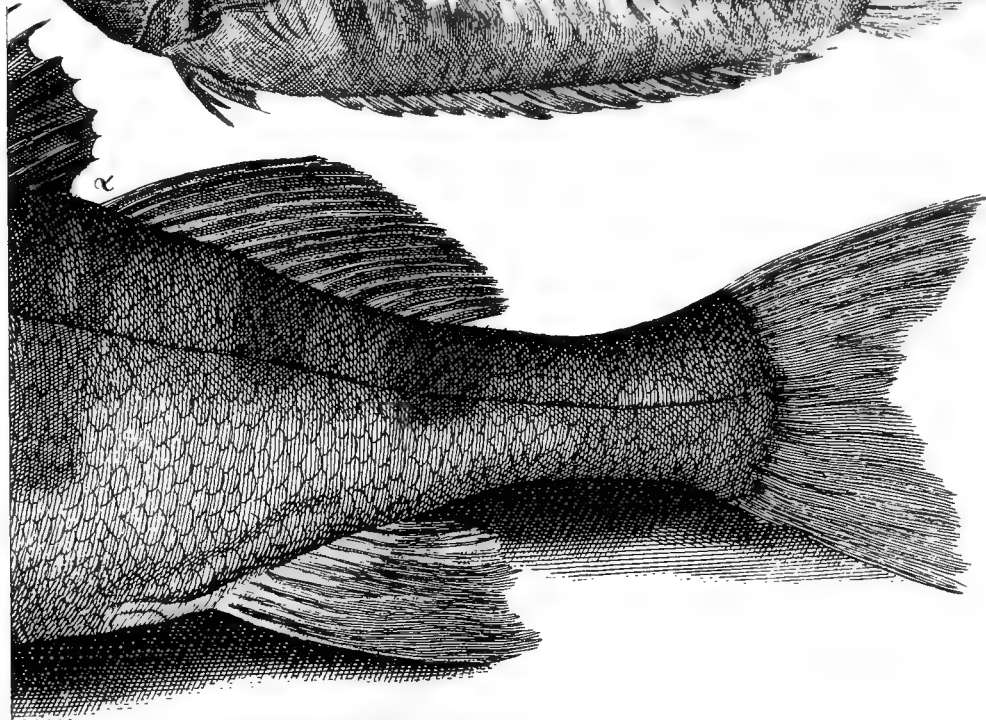
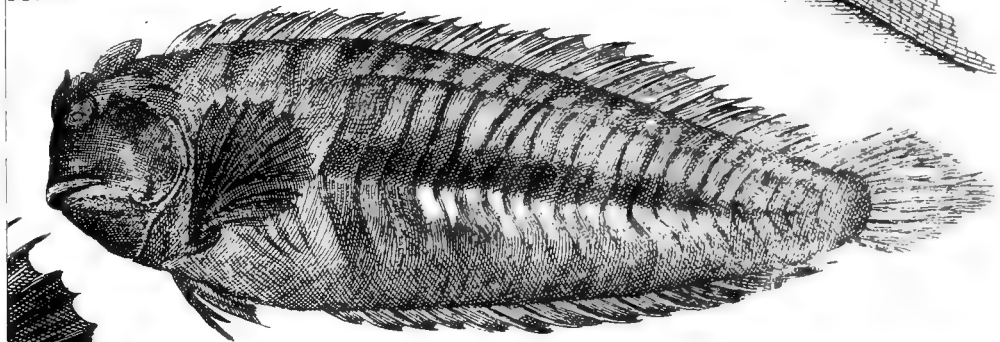
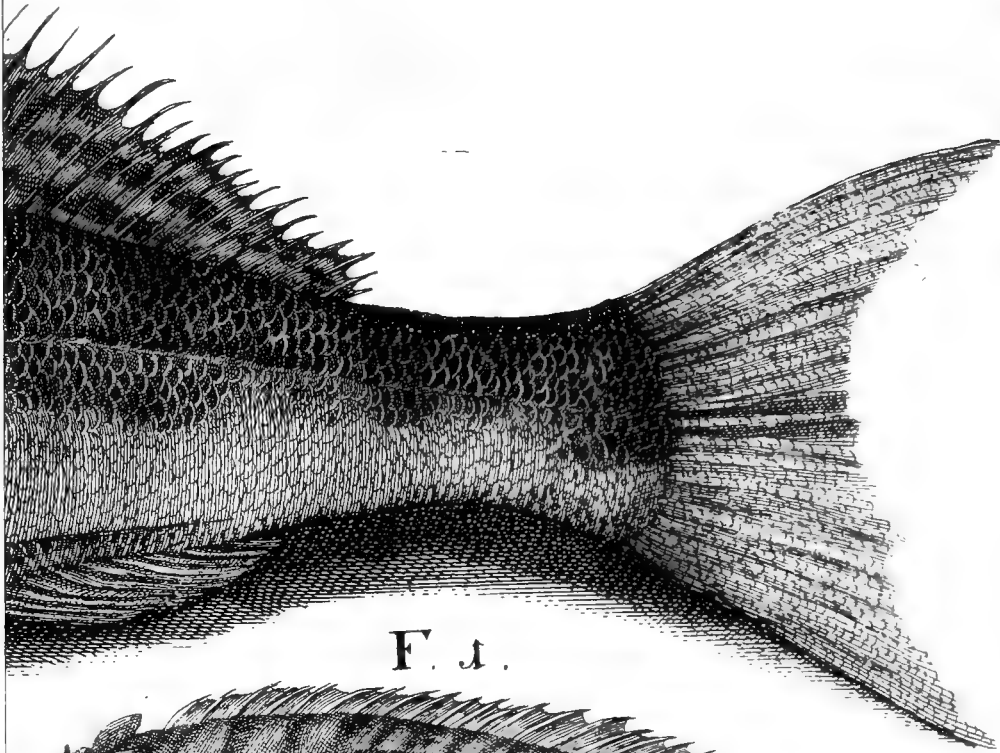
F.3.





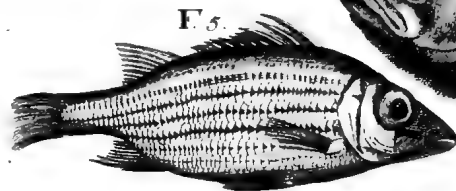
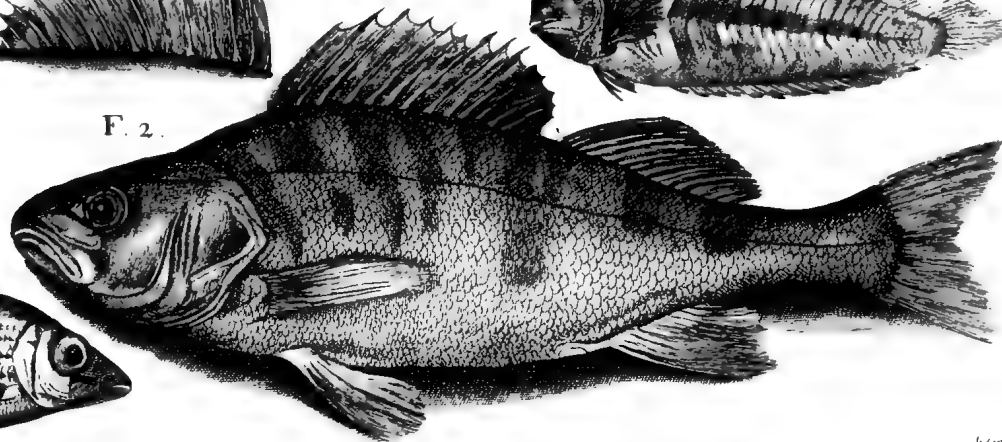
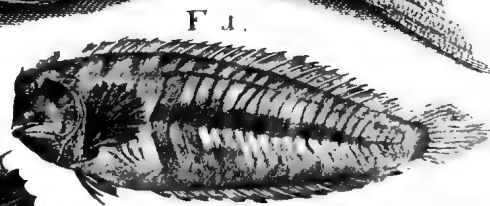
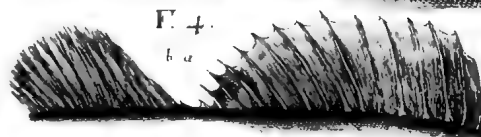
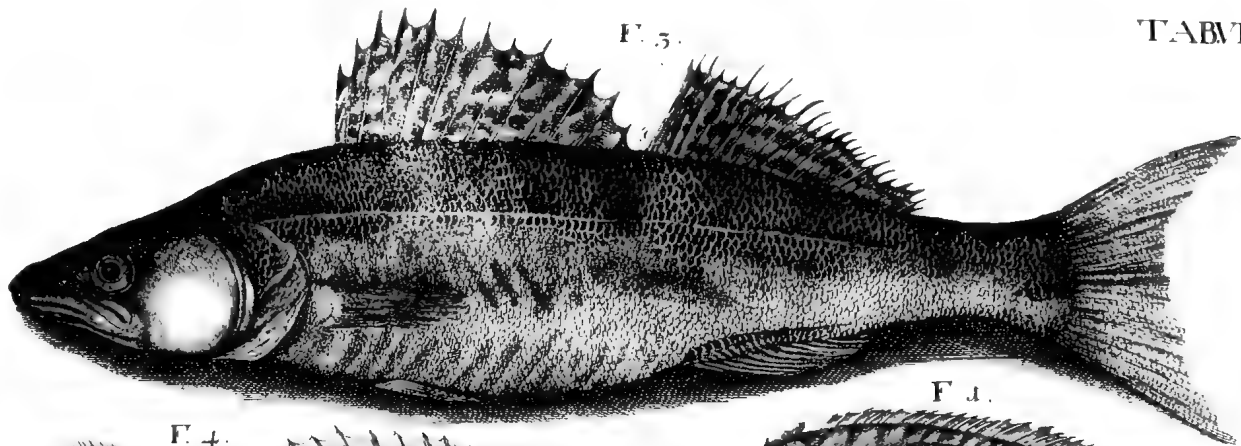


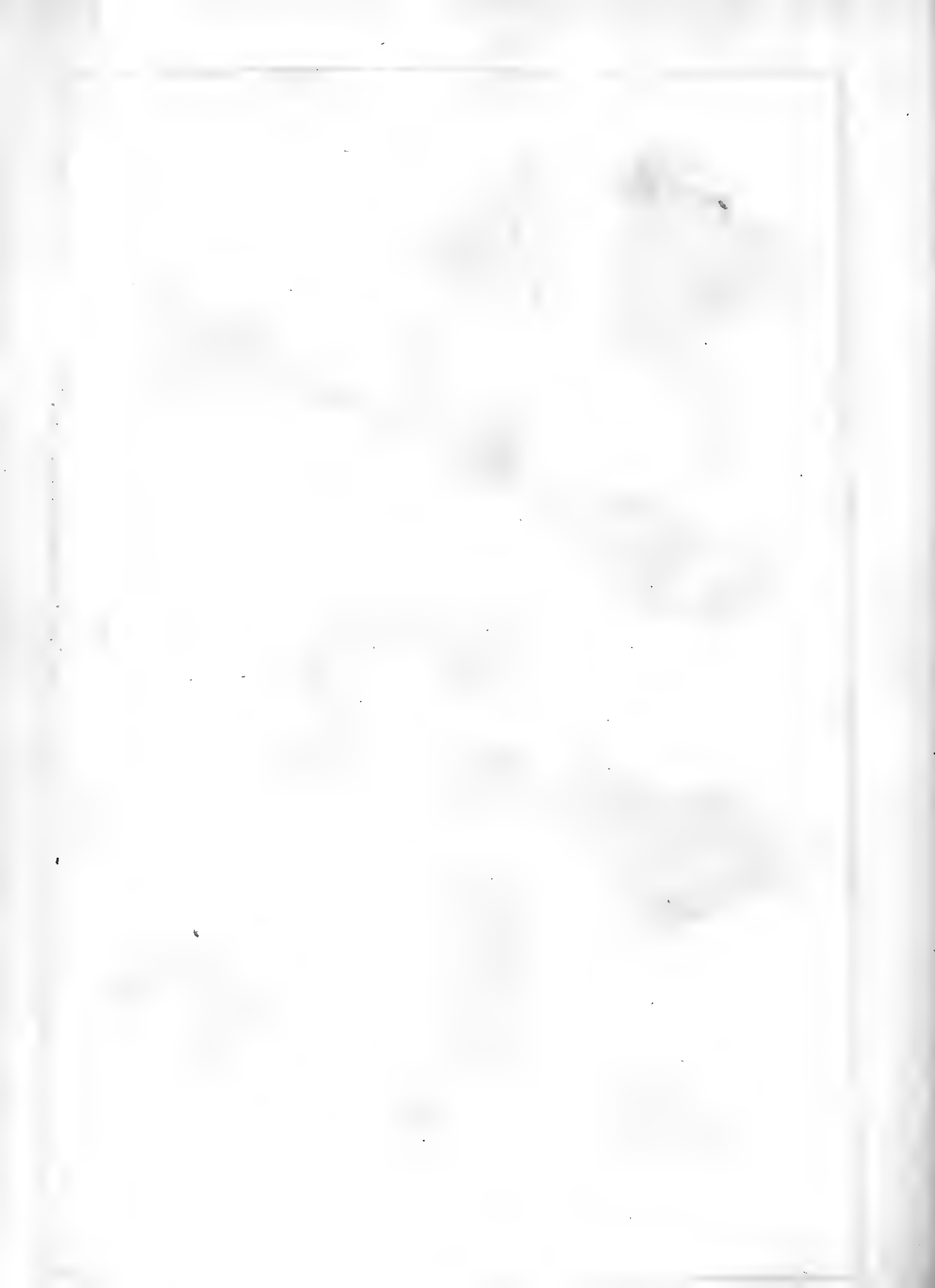






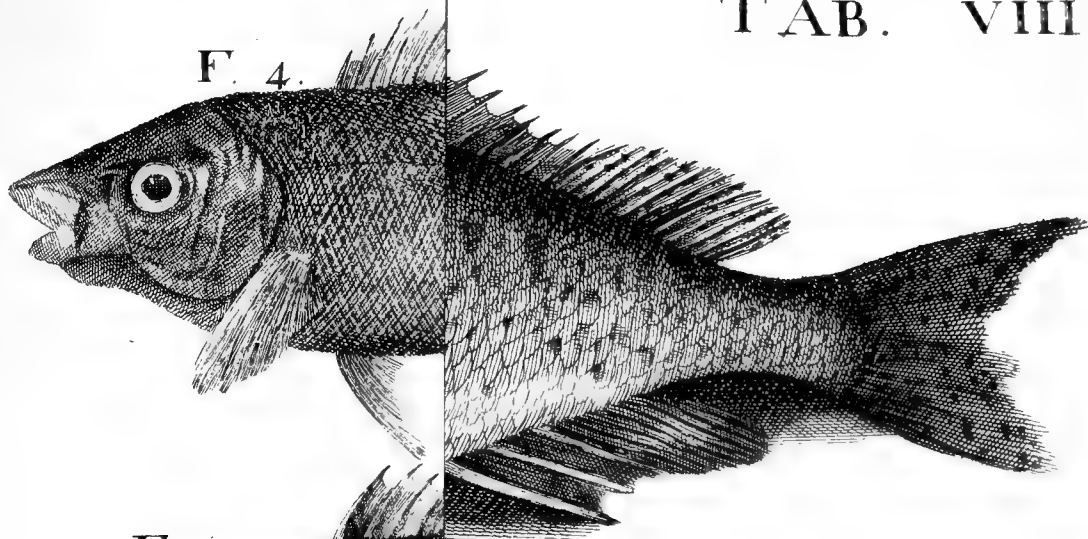




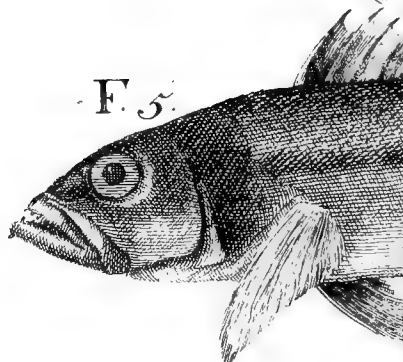


TAB. VIII.

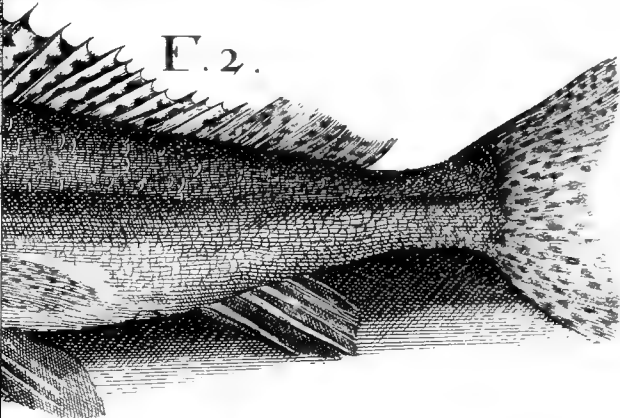
F. 4.



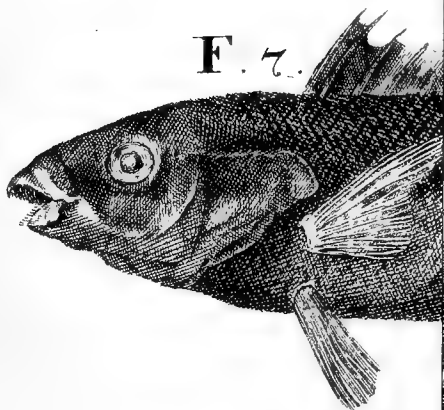
F. 5.



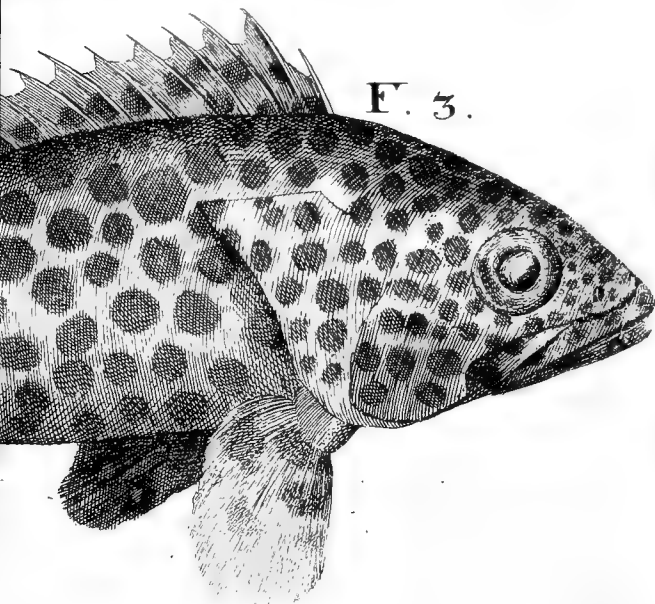
F. 2.



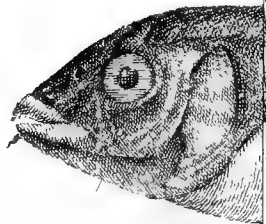
F. 7.



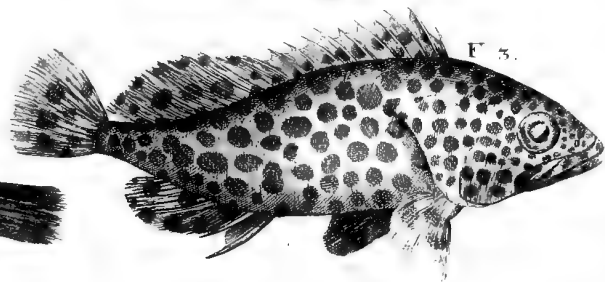
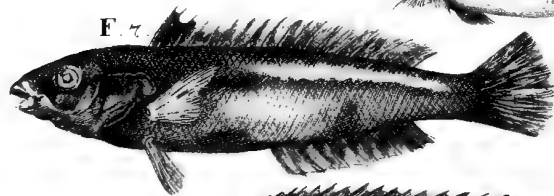
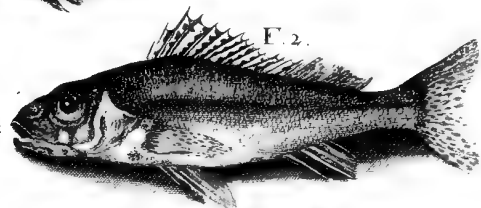
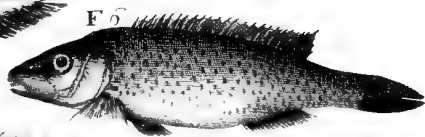
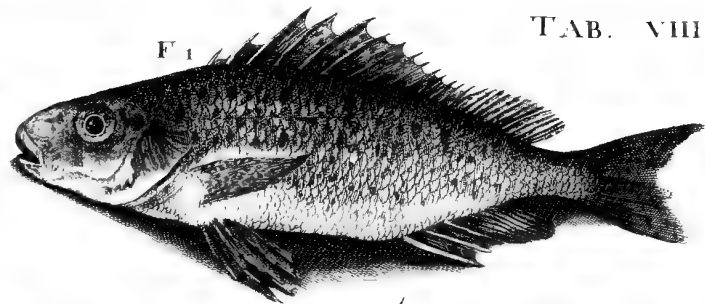
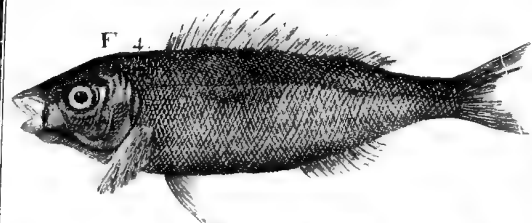
F. 3.



F. 8.



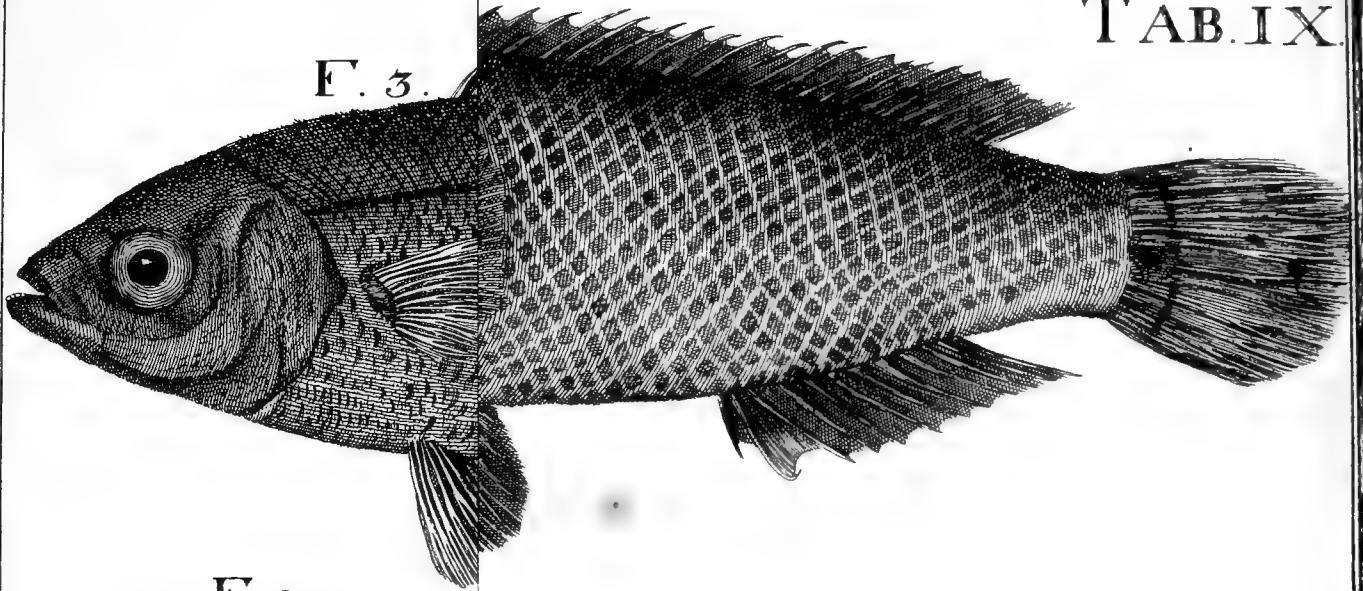




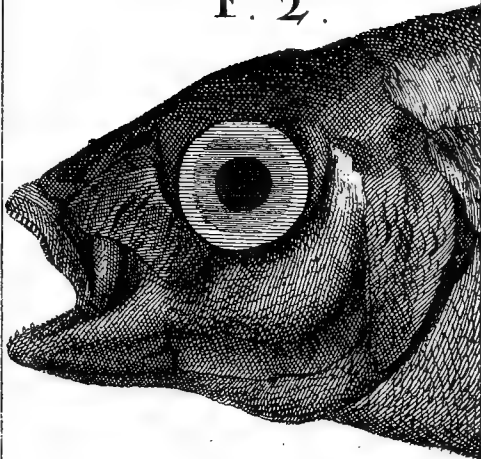


TAB. IX.

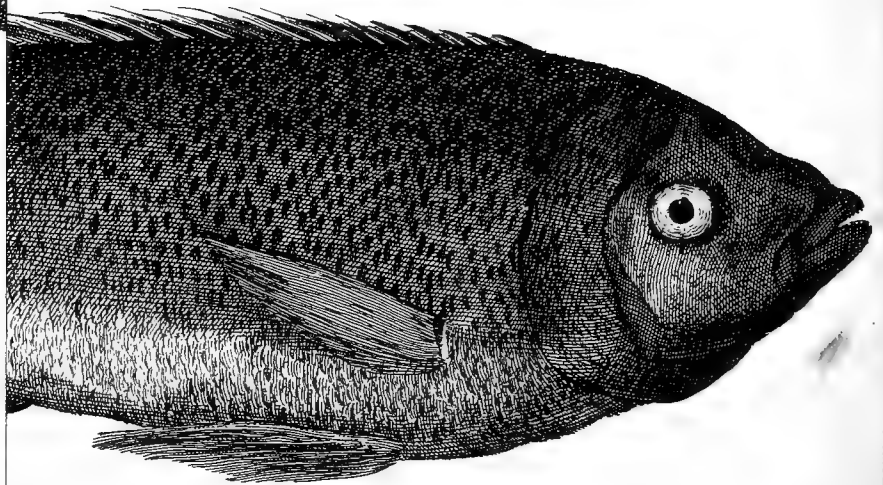
F. 3.



F. 2.



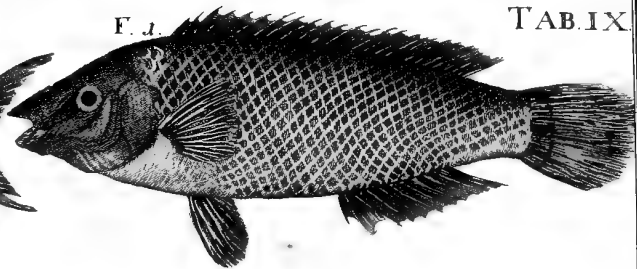
F. 4.



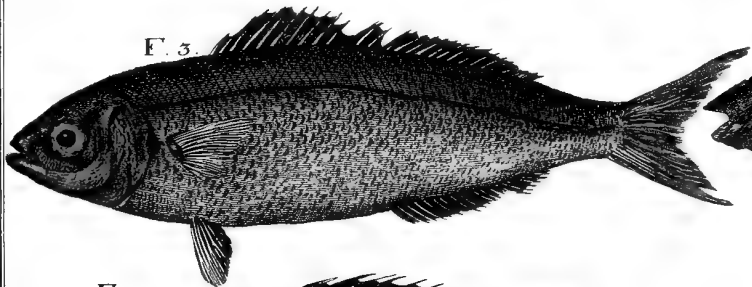




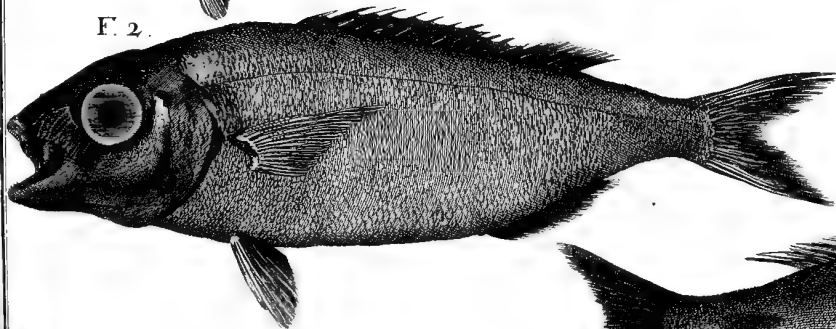
F. 1.



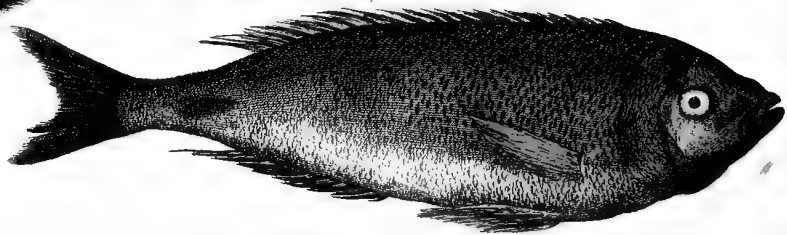
F. 3.



F. 2.

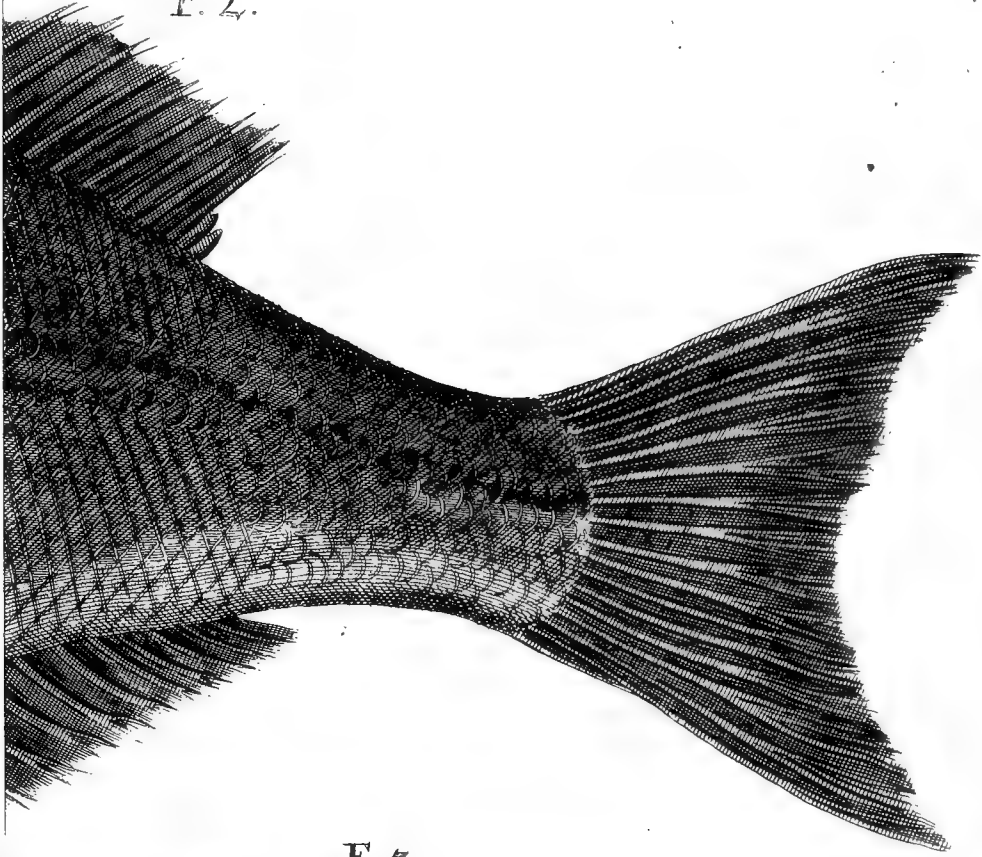


F. 4.

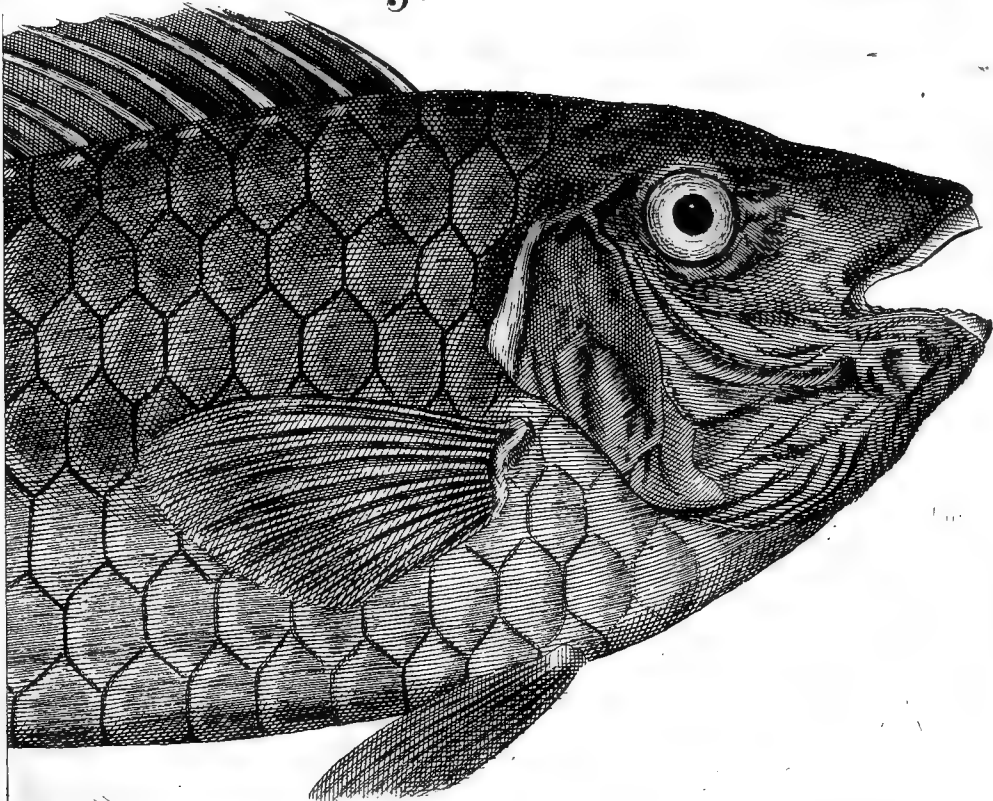




F. 2.



F. 3.

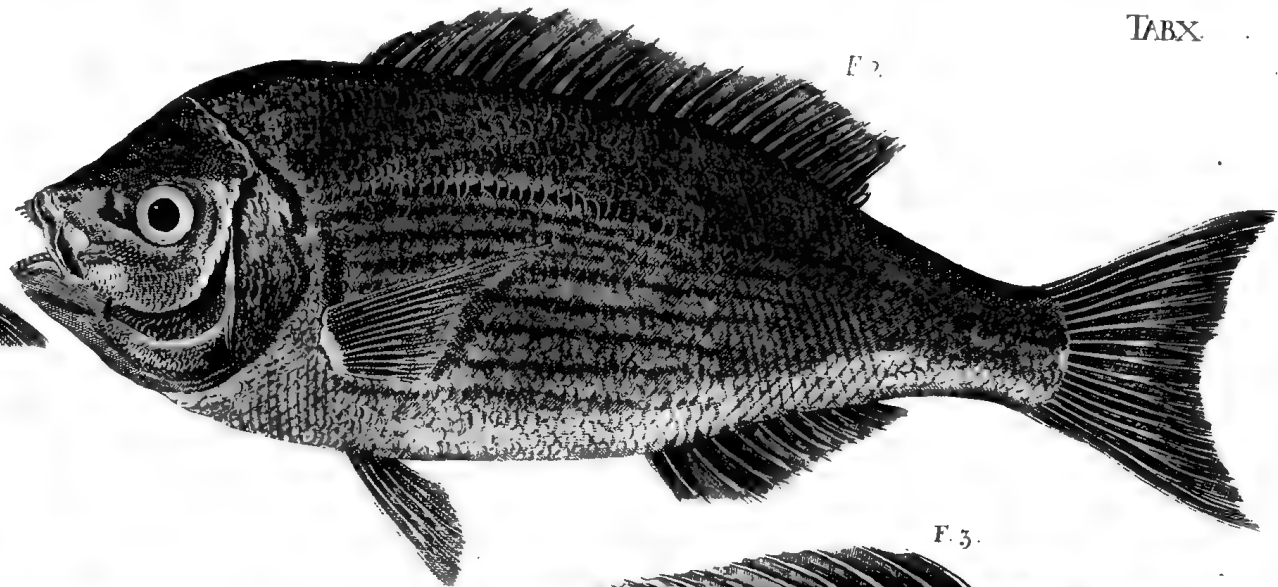




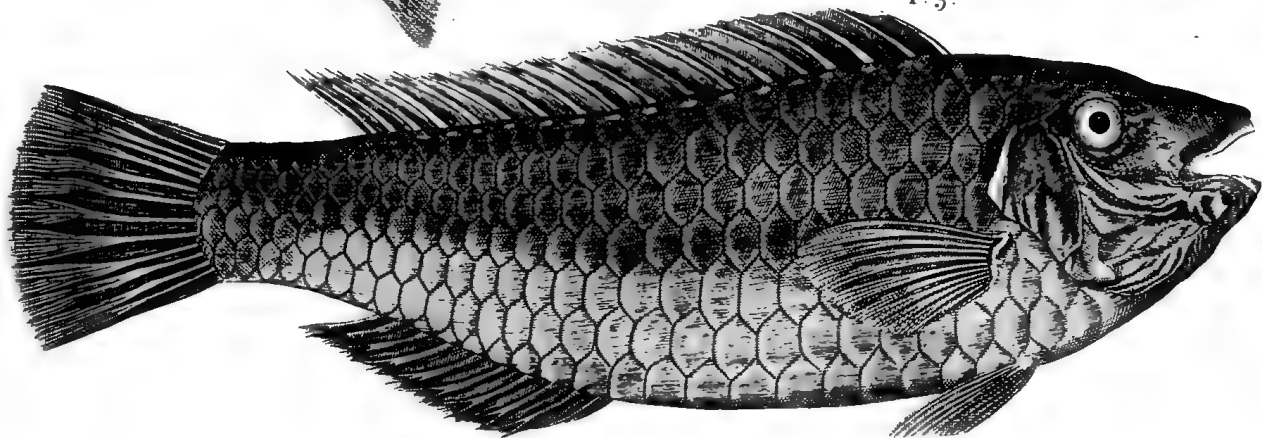
F.4.



F.2.



F.3.



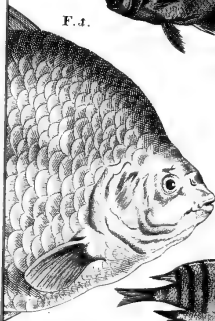




F. 3.



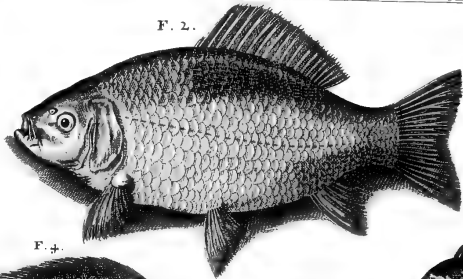
F. 4.



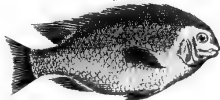




F. 2.



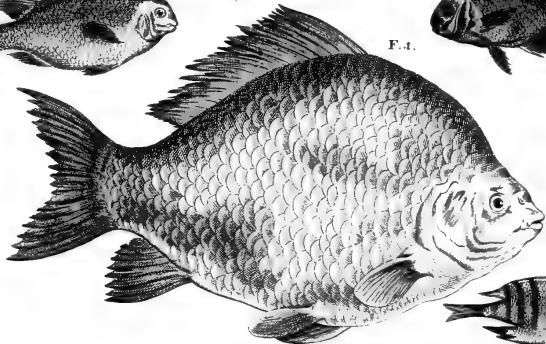
F. 3.



F. 5.



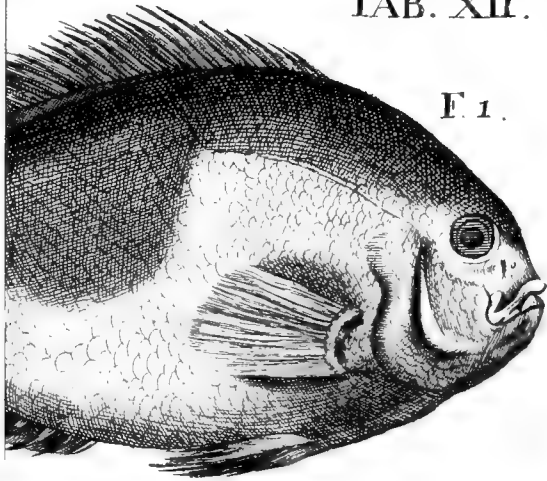
F. 4.



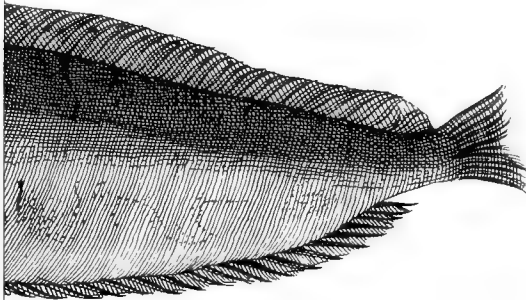
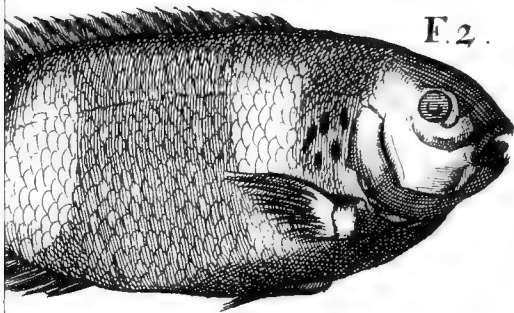


TAB. XII.

F. 1.

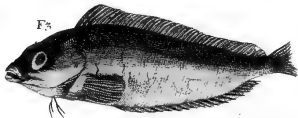
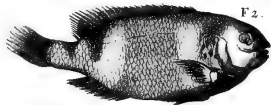
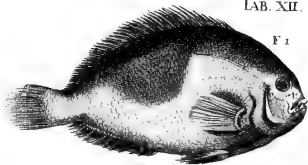


F. 2.



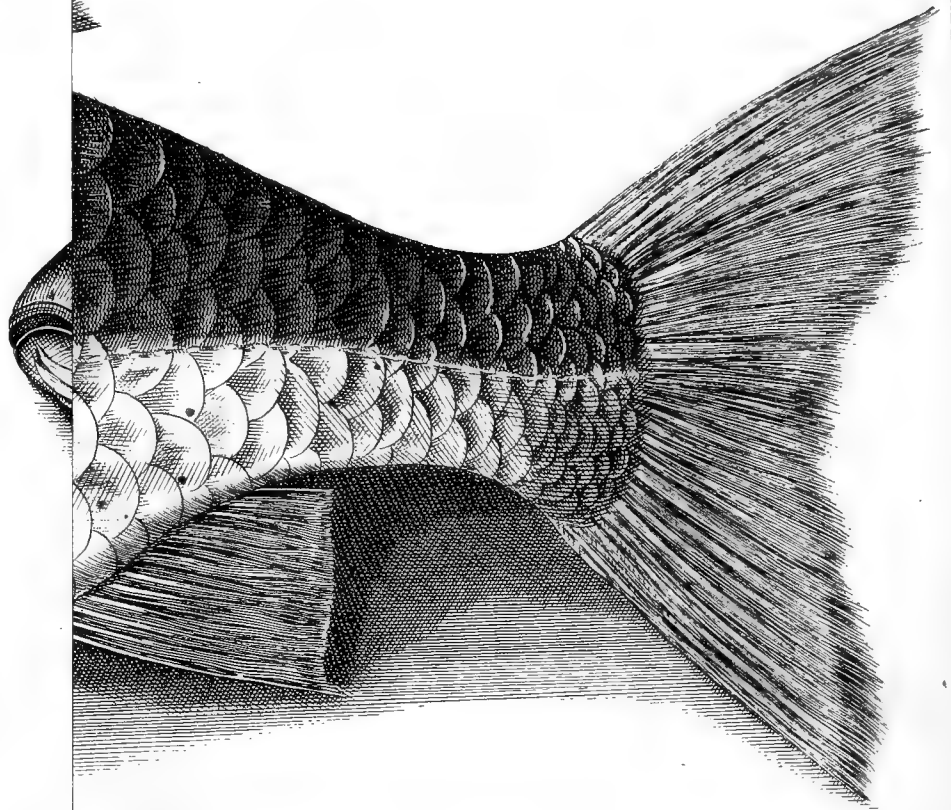


TAB. XII.





TAB. XIII.



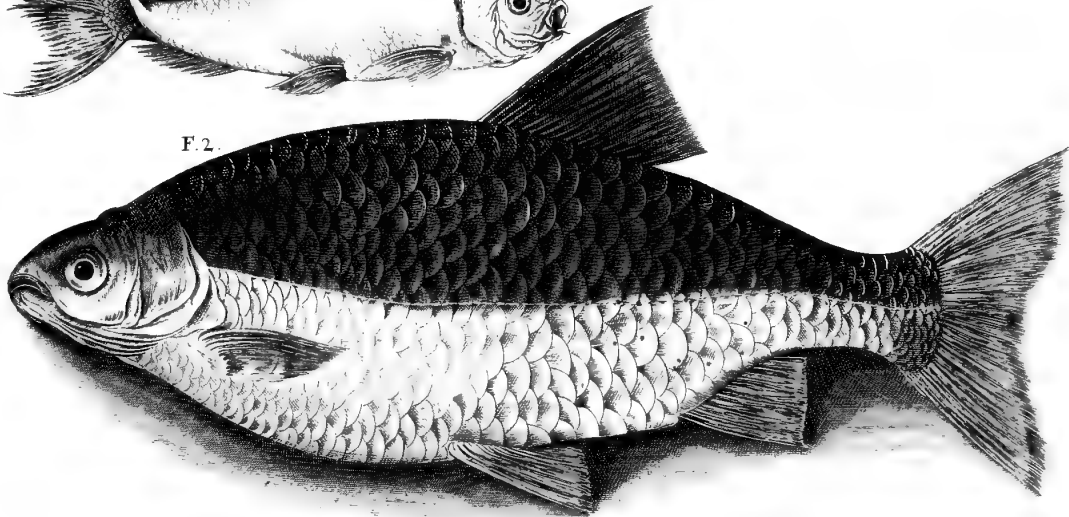




F. 1.

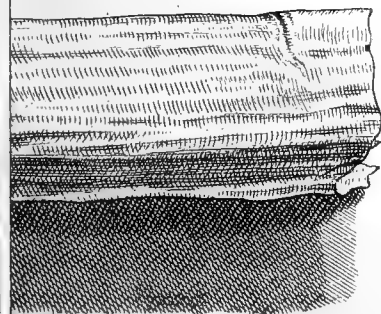


F. 2.

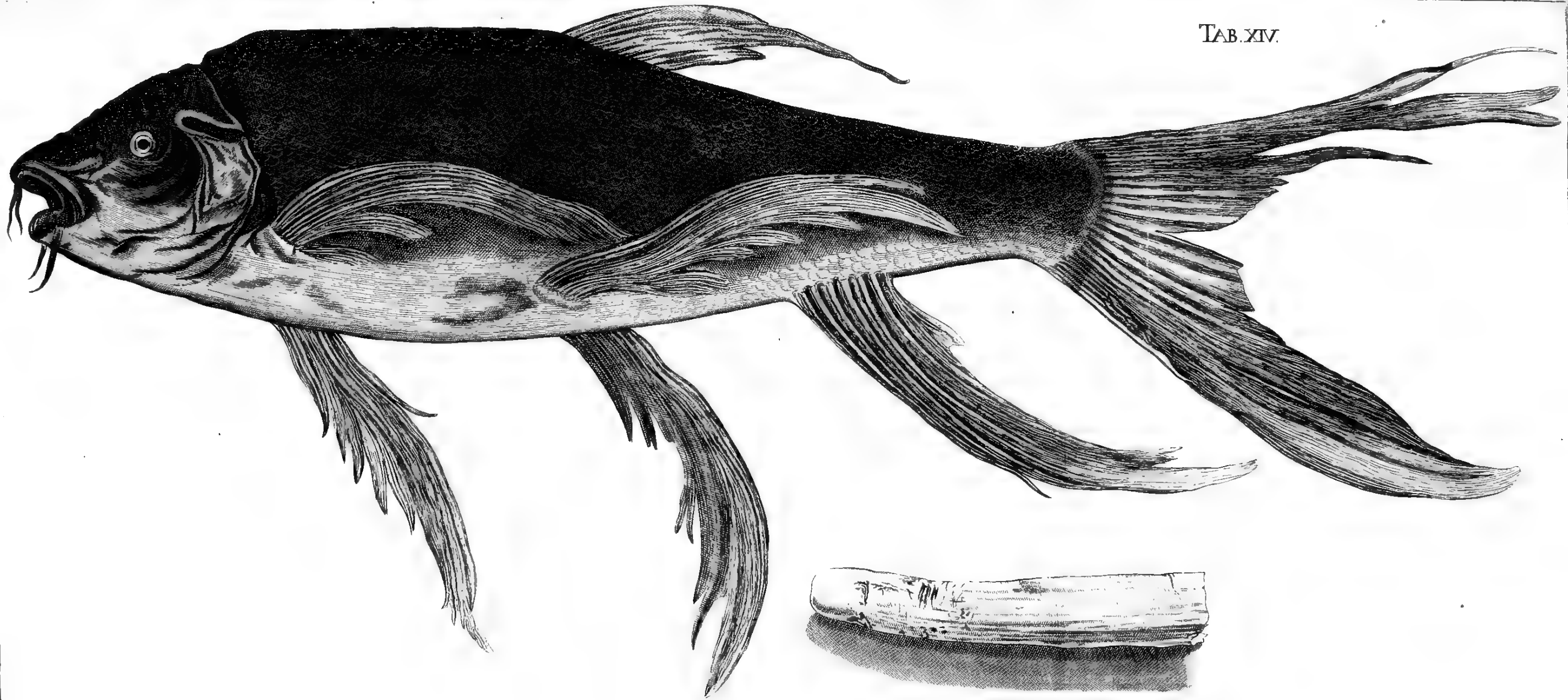




TAB. XIV.

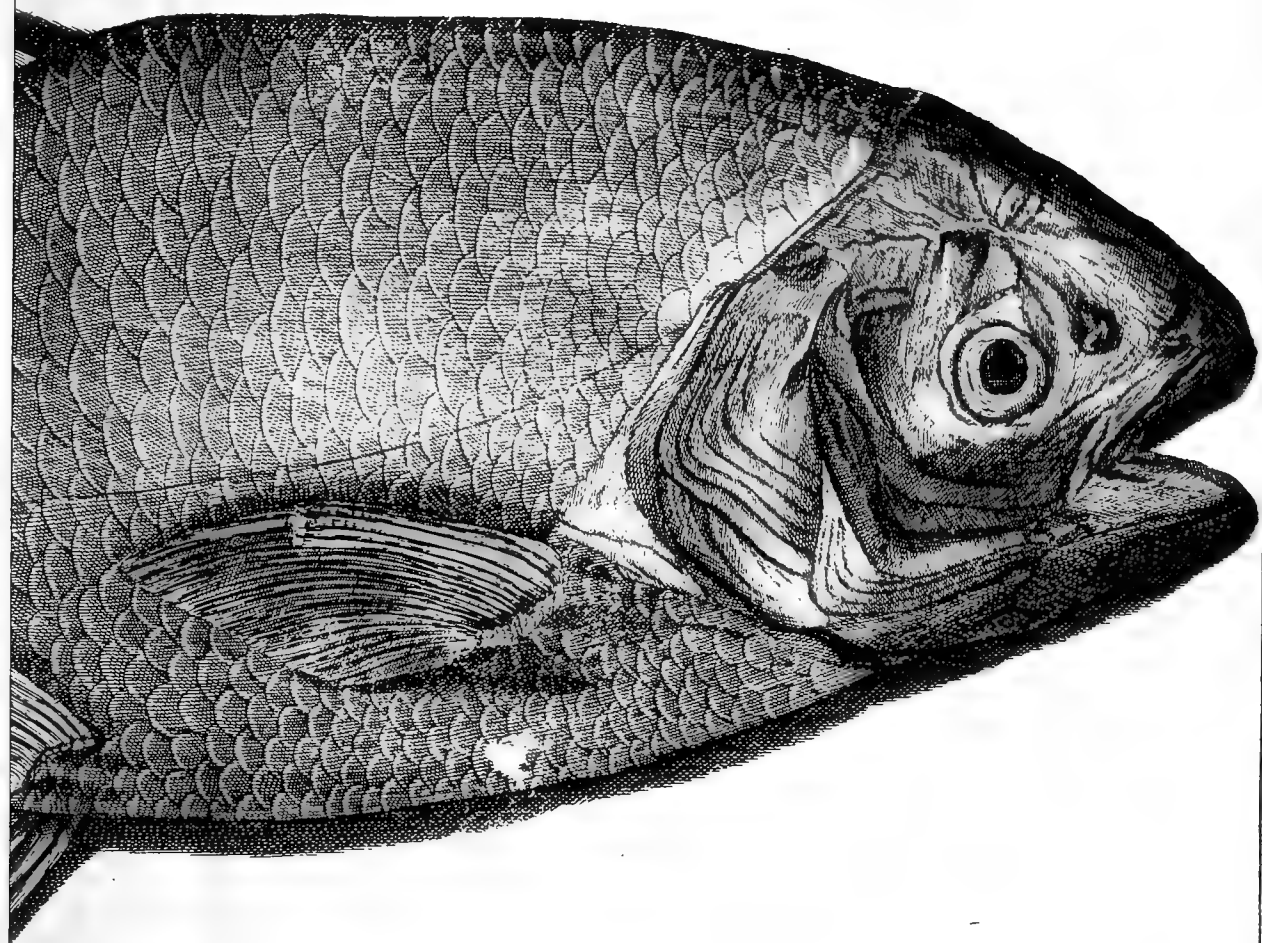






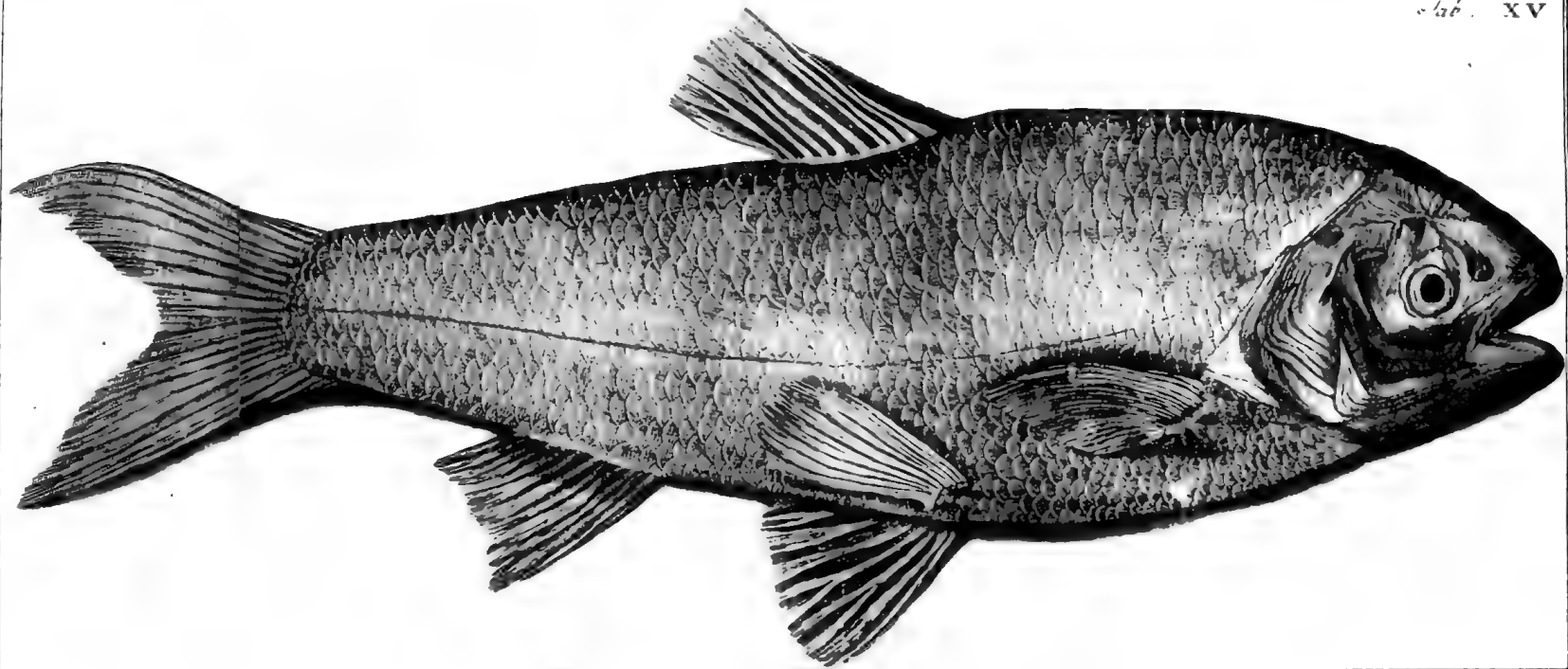


*Tab.* XV.

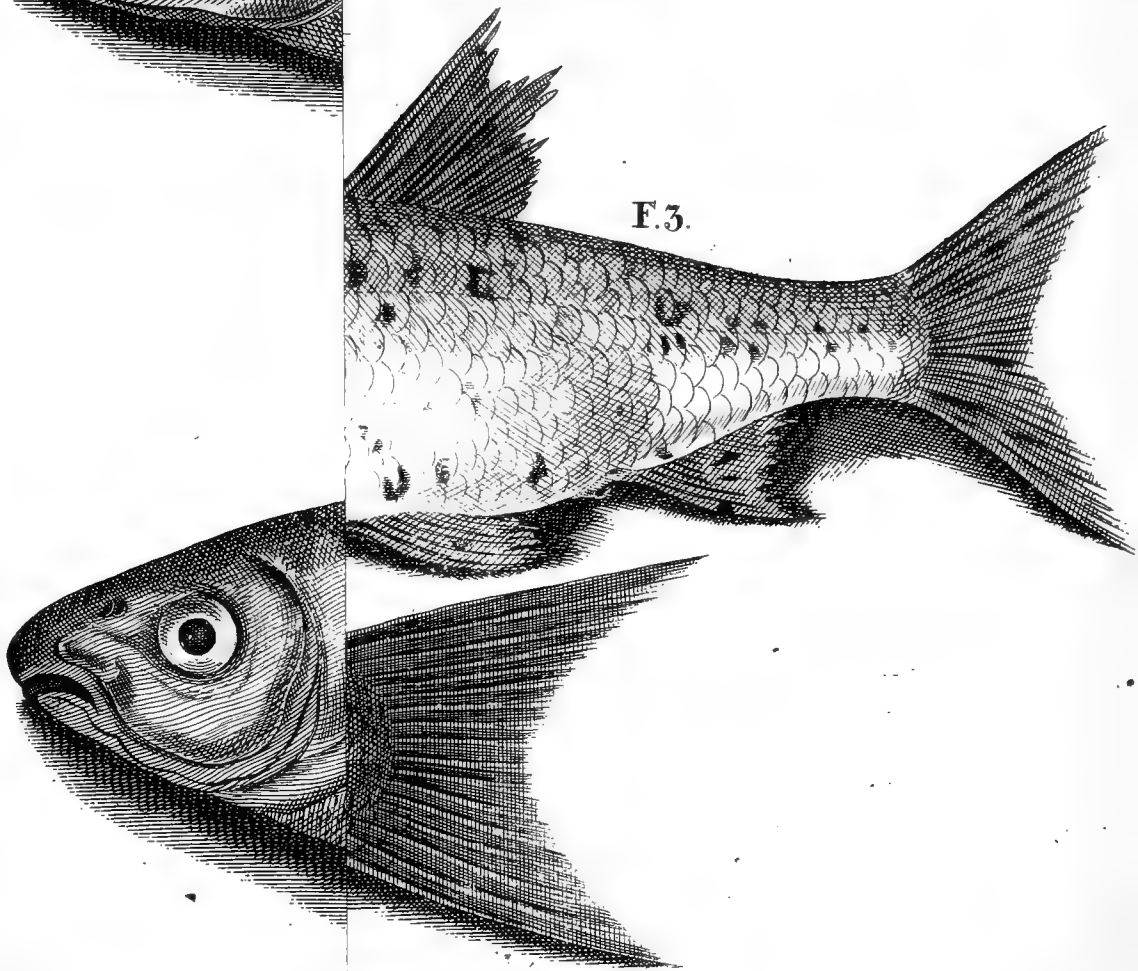
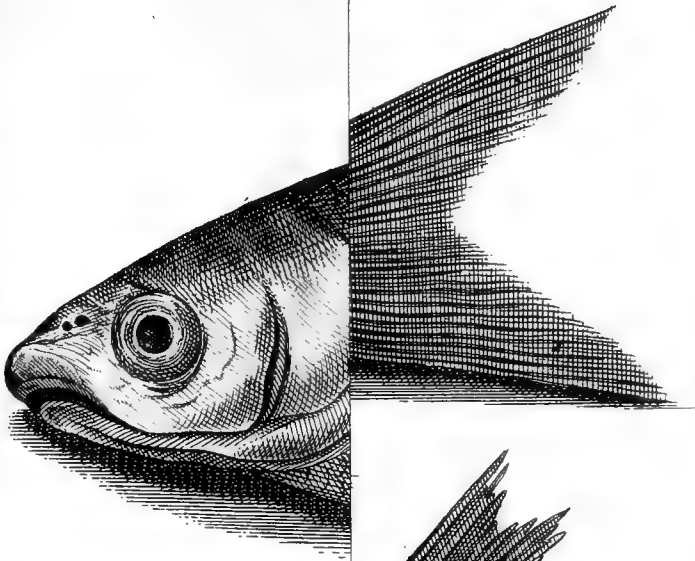






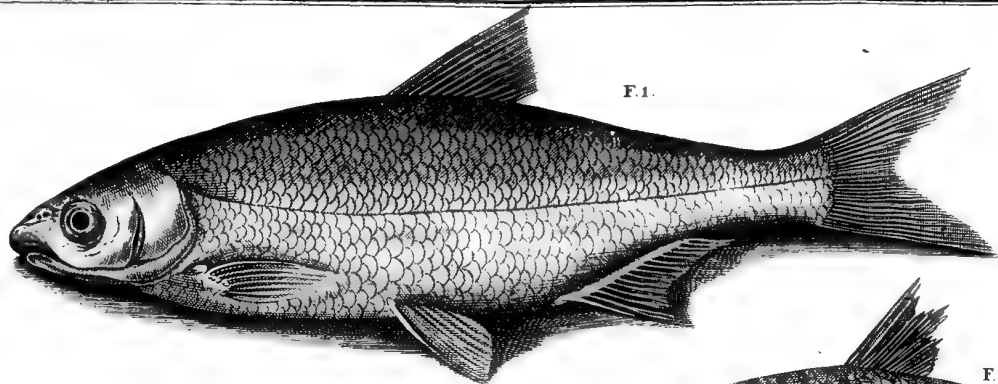




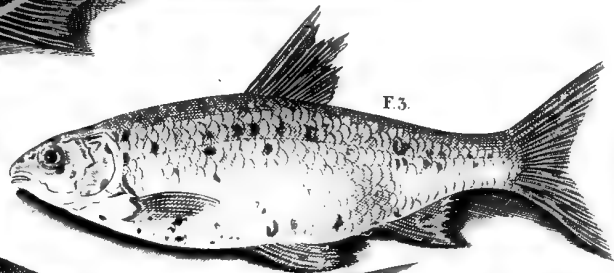




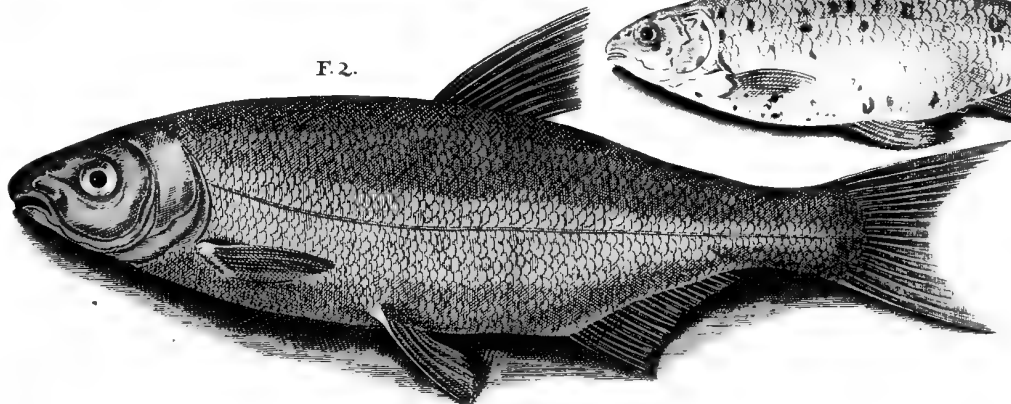
F.1.



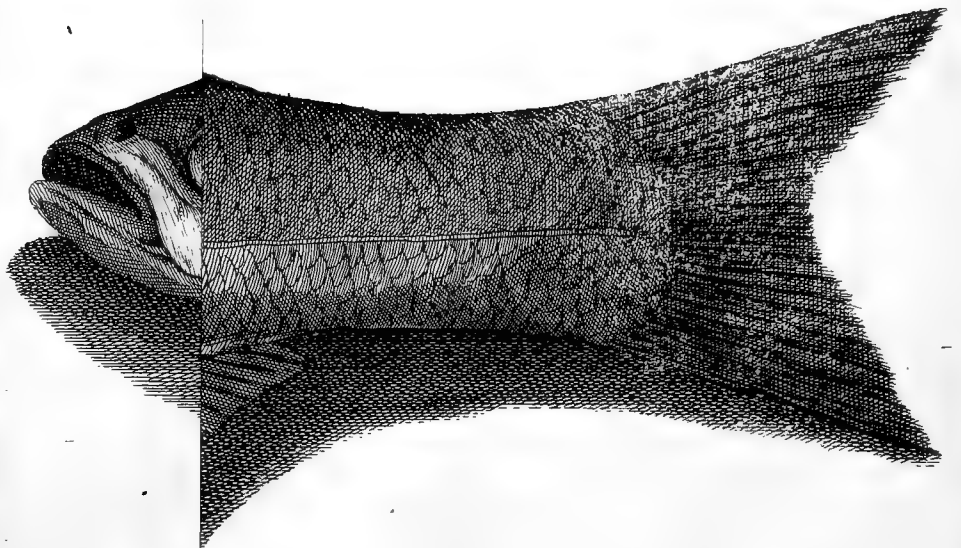
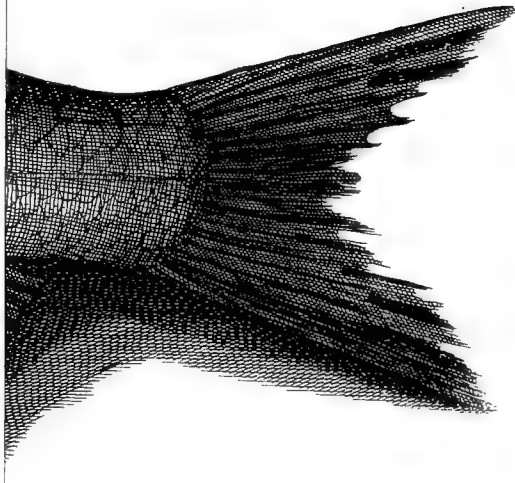
F.3.



F.2.



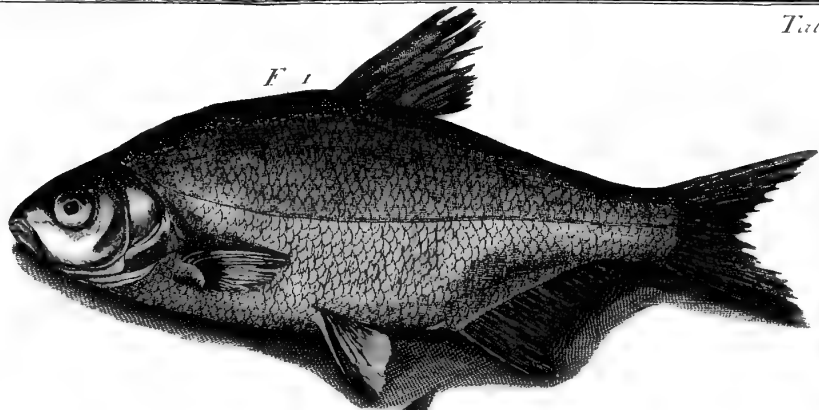




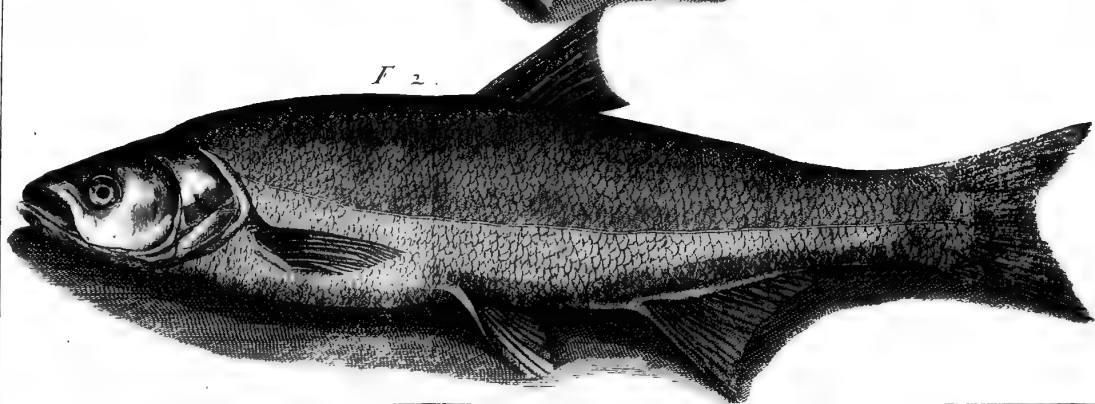




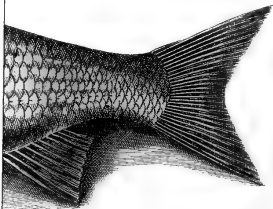
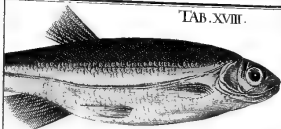
*F 1*



*F 2*

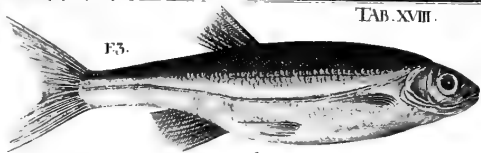




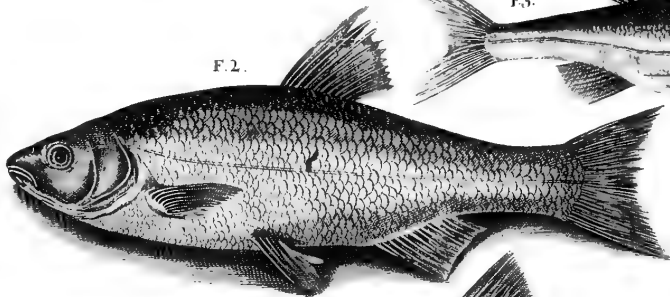




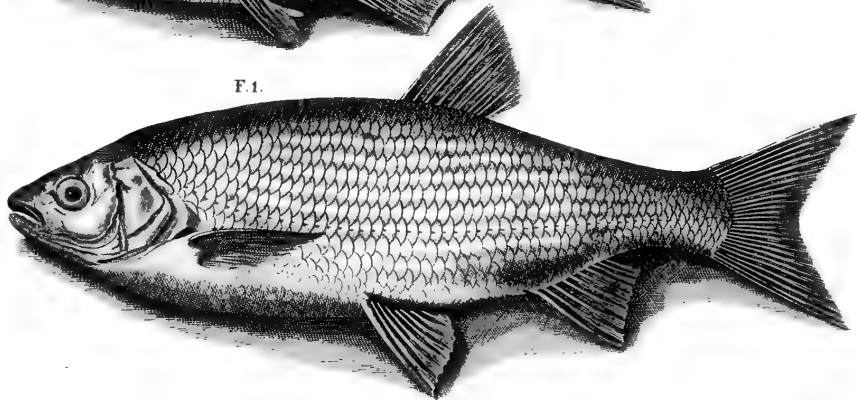
F3.

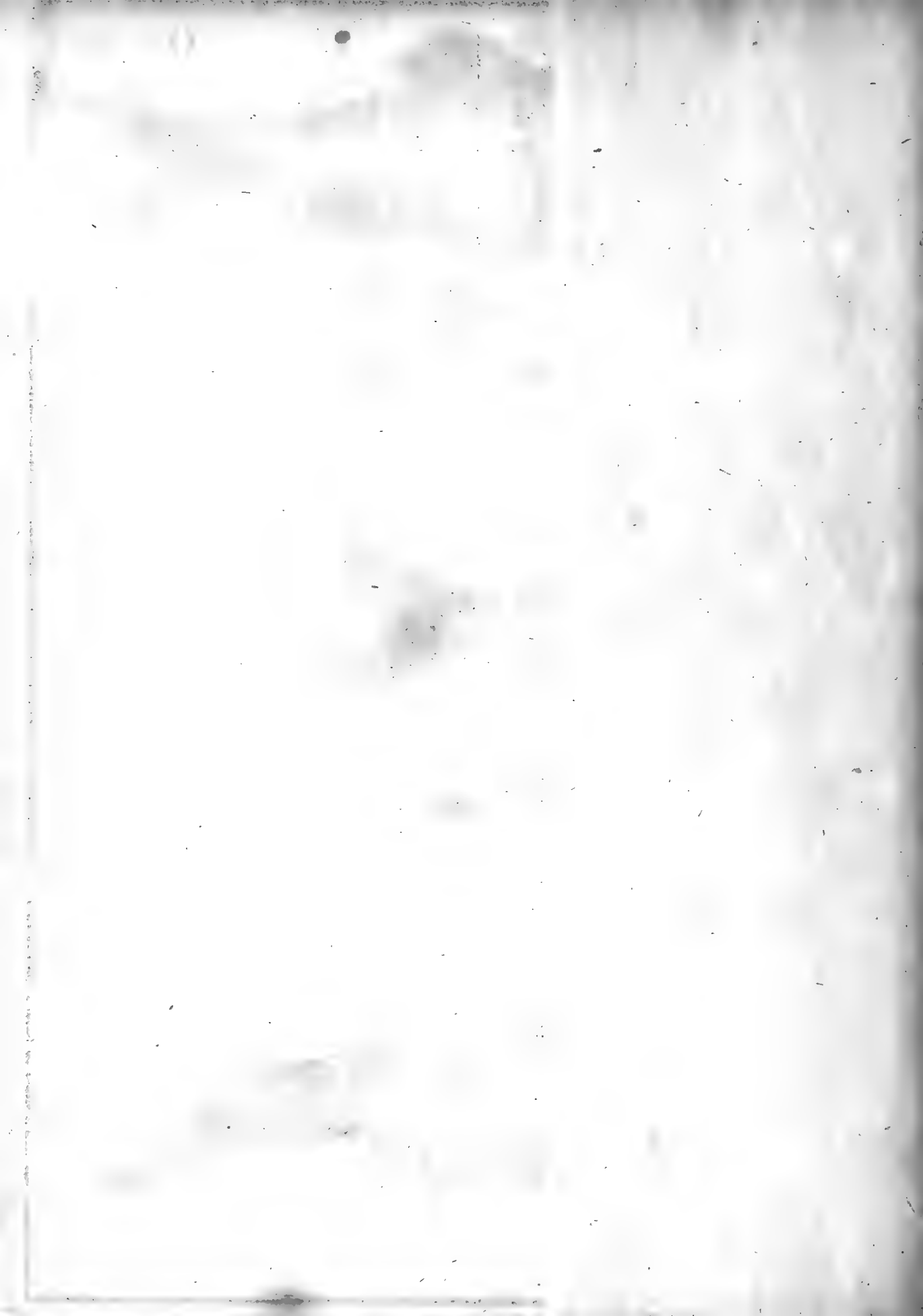


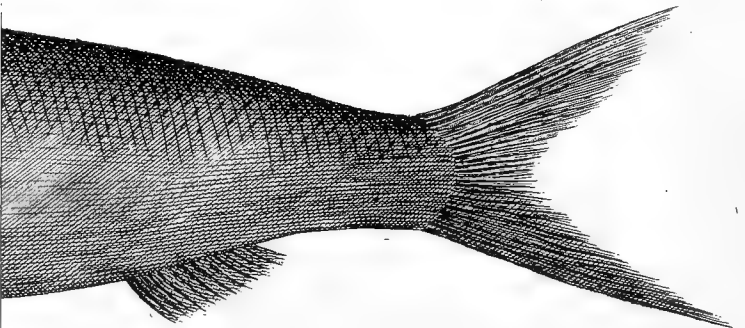
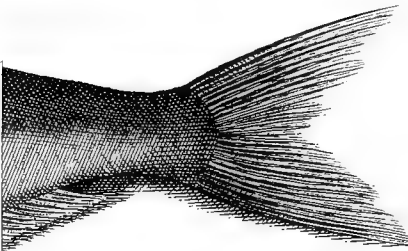
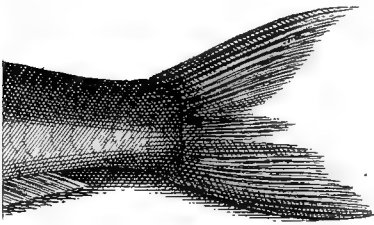
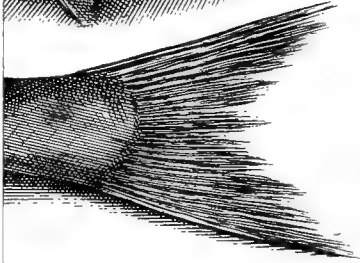
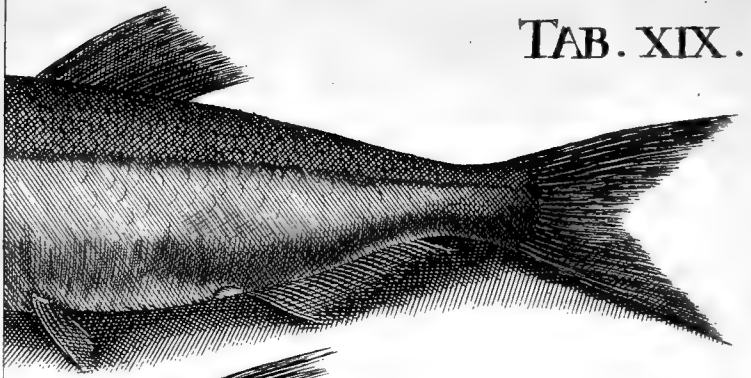
F.2.



F.1.











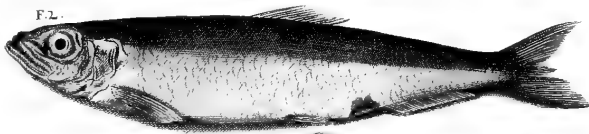
F.5



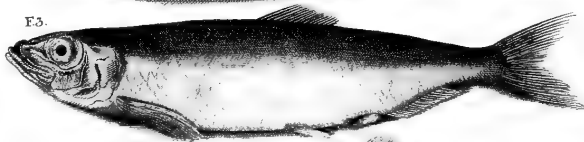
F.4.



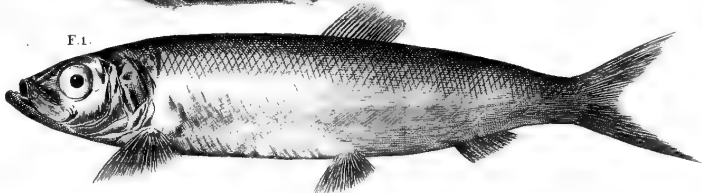
F.2.

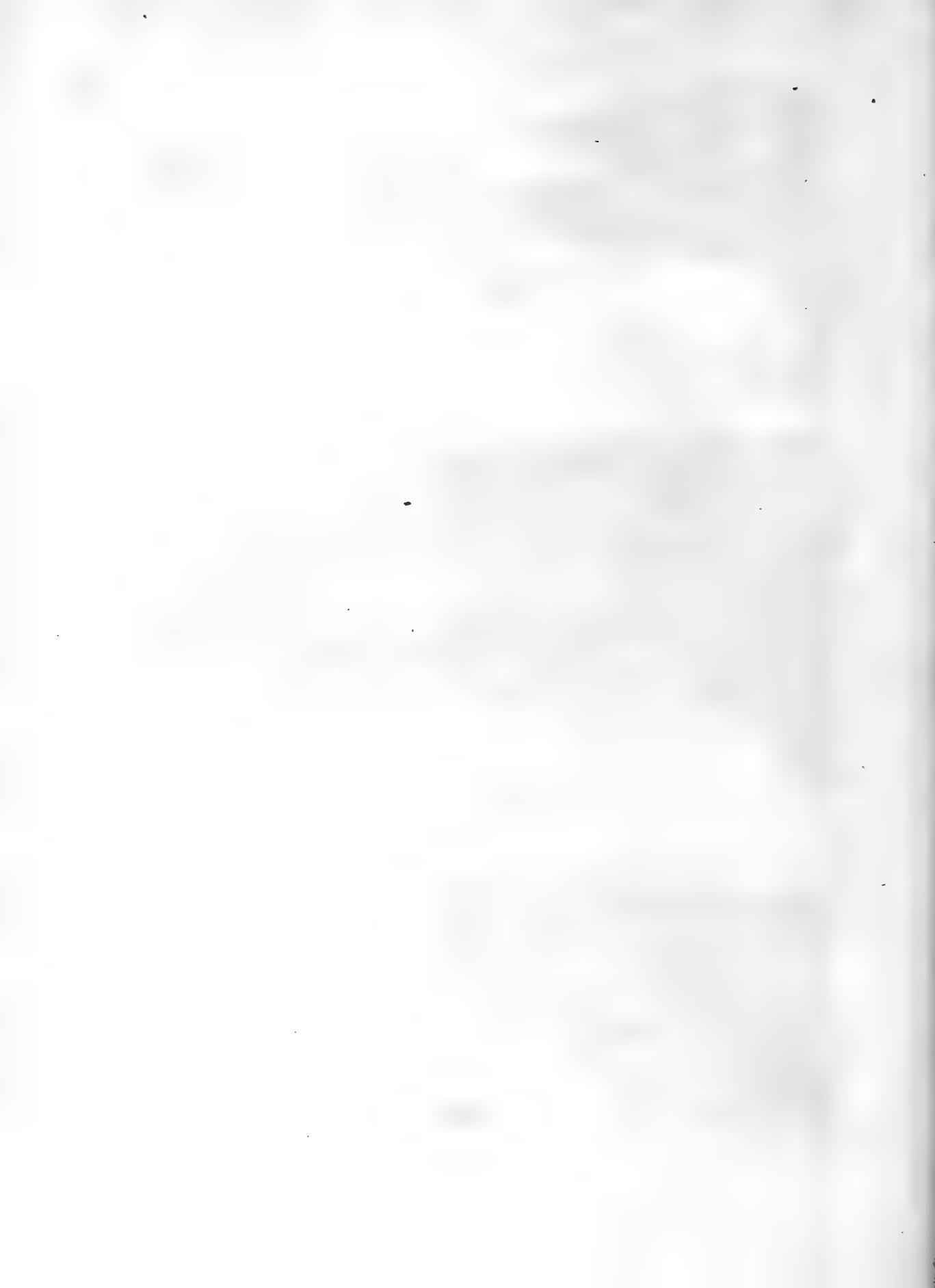


F.3.



F.1.





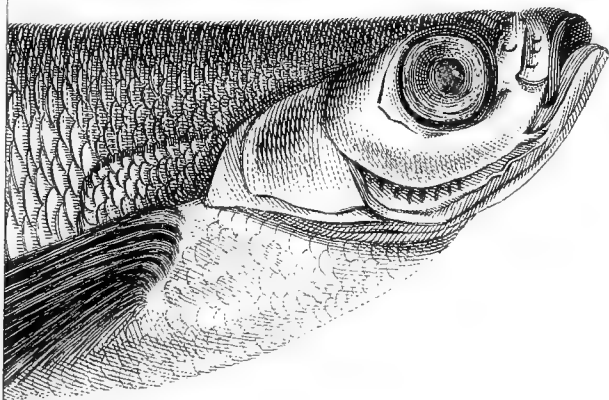
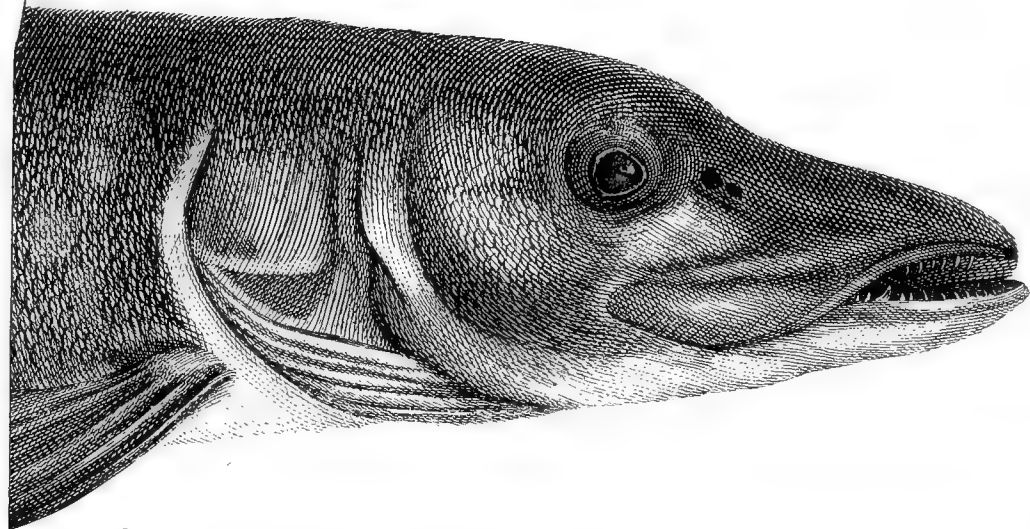
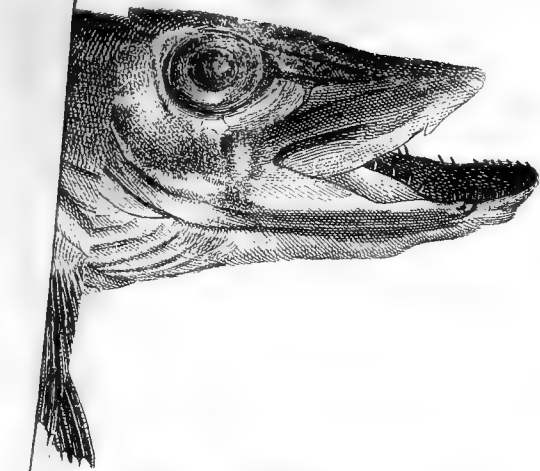




Fig. I.

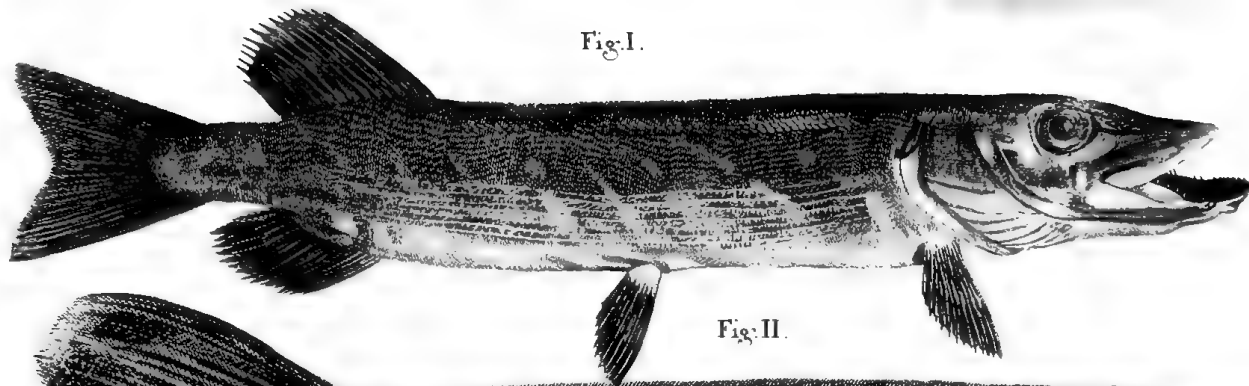


Fig. II.

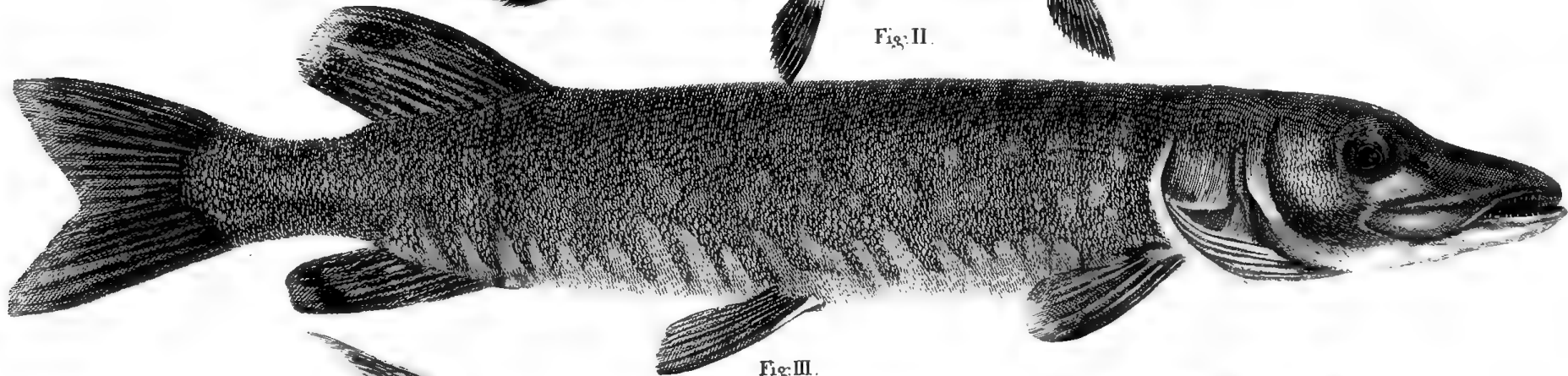


Fig. III.

